Ross-Tech

VAG-COM DIAGNOSE-SYSTEM

VCDS

Windows-basiertes Diagnose-Programm
für VW / Audi / SEAT / Skoda

Benutzer-Handbuch

Version 10.6

Stand: 15.11.2010

Copyright © 2000-2010
by Uwe Ross dba Ross-Tech, LLC
881 Sumneytown Pike
Lansdale, PA 19446
www.Ross-Tech.com

Deutsche Bearbeitung
mit Genehmigung des Autors
von
Rainer Hofer (M.A.)
und
Jürgen Perkams (Kfz-Meister)

Copyright © 2010 by Odin Holmes
Herner Str. 299, Gebäude B29, D-44809 Bochum
www.auto-intern.de

Alle Rechte vorbehalten

Technischer Support:
Auto-Intern GmbH
Herner Str. 299, Gebäude B29, D-44809 Bochum
Tel. 0234-58 66 422
Fax 0234-58 66 423
E-Mail: info@auto-intern.de

Die in vorliegendem Handbuch beschriebene Software unterliegt dem Urheberrecht des Autors und des Übersetzers und wird nur aufgrund einer Lizenzvereinbarung zur Benutzung freigegeben, die in Anhang D dieses Handbuchs vollständig abgedruckt ist. Benutzung und Vervielfältigung sind nur in Übereinstimmung mit dieser Lizenzvereinbarung zulässig.

Das vorliegende Handbuch unterliegt ebenfalls dem Urheberrecht des Autors und des Übersetzers. Die unbefugte Vervielfältigung oder Verbreitung in jedweder Form oder mit jedweden Mitteln, seien es elektronische oder mechanische, einschließlich der Erstellung von Fotokopien, im Ganzen oder in Teilen ist ohne schriftliche Genehmigung der Urheber ausdrücklich untersagt.

Verletzungen der Urheberrechte werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Haftungsausschluß

Inhaltliche Änderungen dieses Handbuchs bleiben ohne jede Vorankündigung vorbehalten. Für inhaltliche Fehlerfreiheit oder für Schäden und Folgeschäden, die dem Benutzer oder Dritten aus der Nutzung des Inhalts, insbesondere der darin enthaltenen Anleitungen oder Beispiele entstehen, wird keinerlei Gewährleistung und keinerlei Haftung übernommen. Die Befolgung der Anleitungen erfolgt auf eigene Gefahr.

Warenzeichen

VCDS ist eingetragenes Warenzeichen von Ross-Tech, LLC. Alle anderen Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum der betreffenden Hersteller.

Ross-Tech

VCDS

Voraussetzungen

Um mit VCDS Diagnose an VAG-Fahrzeugen betreiben zu können, ist ein Rechnersystem erforderlich, das folgende Bedingungen erfüllt:

Rechner	IBM-kompatibler PC mit Monitor, Tastatur und Maus oder ein entsprechendes Laptop / Notebook, Subnotebook, Tablet PC oder Netbook / EeePC
Prozessor	Mind. INTEL PENTIUM III 500 MHz oder gleichwertiger AMD-Prozessor; auch PENTIUM IV, AMD ATHLON und neuer oder höher
Arbeitsspeicher	128 MB
Freier Festplatten-Speicherplatz	100 MB
CD- / DVD-ROM / USB-Stick o.ä.	1x
Externer Datenanschluß	1 x RS232 (seriell) oder 1 x USB mind. 1.1
Betriebssystem	Windows 2000 / XP / VISTA / 7 (Windows 98, ME und NT werden nicht mehr unterstützt)

Die Version 10.6 von VCDS / VAG-COM erfordert als **Hardware** einen leistungsfähigen Diagnoseadapter mit intelligenten Funktionen, der auch hardwareseitig speziell auf das Programm abgestimmt ist (d.h. über eine kompatible API verfügt). Diese Bedingungen erfüllen nur Diagnoseadapter, die vom Programmhersteller Ross-Tech selbst oder von seinen internationalen Vertriebsfirmen einschließlich Auto-Intern hergestellt werden. Adapter von Drittanbietern können mit Version 10.6 nicht zusammenarbeiten, sondern benötigen die Version 311 der Software, die allerdings den CAN-Bus als Diagnoseleitung nicht unterstützt. Für den CAN-Bus wird CAN-fähige Hardware benötigt.

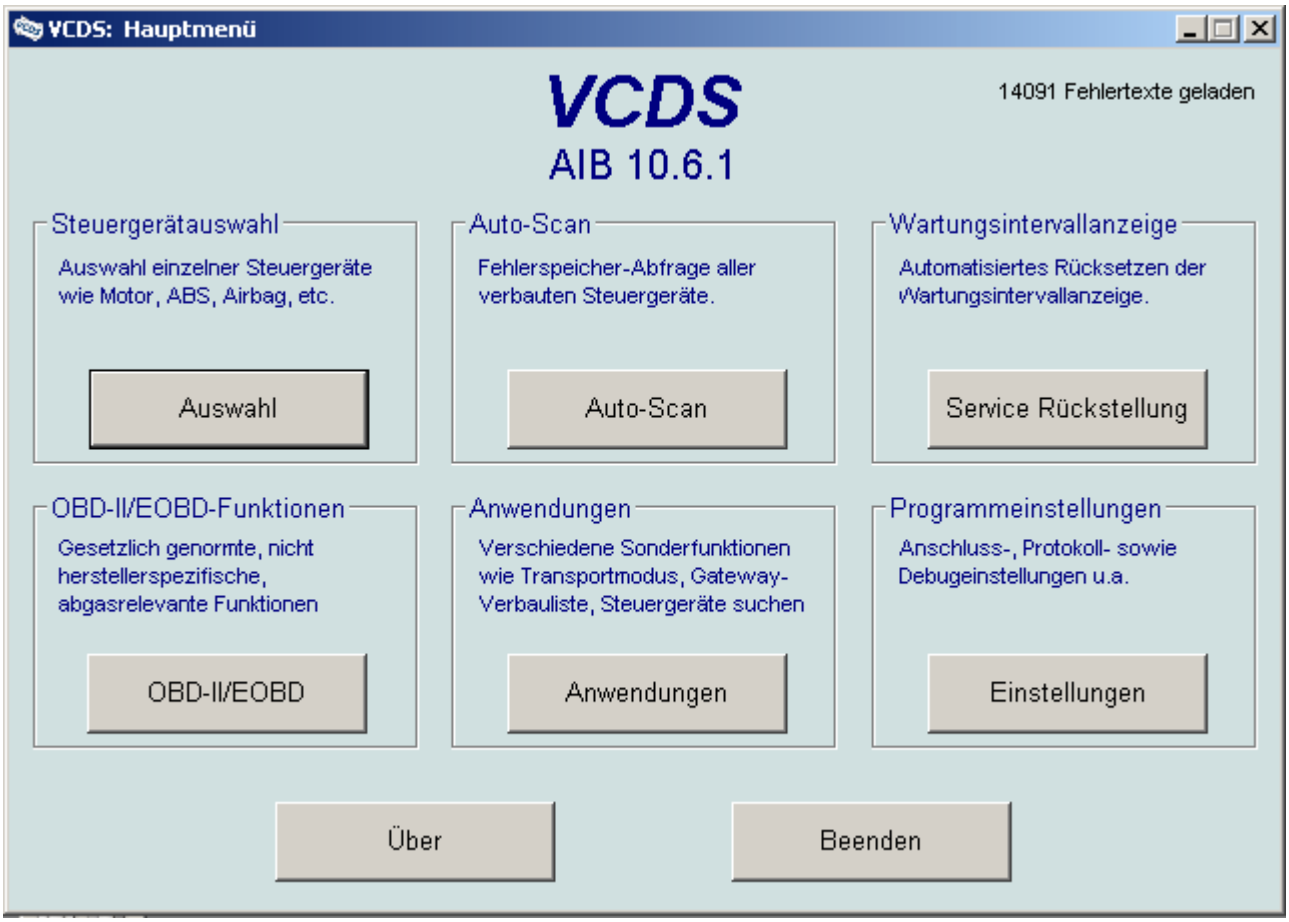
Geeignet sind im Einzelnen die speziell für die VAG-Diagnose entwickelten Auto-Intern-Diagnoseadapter AI Uni-VAG/ISO (Seriell) für Fahrzeuge mit einfacher K- und L-Leitung und AI Uni-VAG/CAN Seriell oder USB für Fahrzeuge mit CAN-Bus-Eigendiagnose (ohne K- und L-Leitungen) sowie der Multifunktionsadapter AI Multiscan (Seriell oder USB), der in der Grundausstattung einfache und doppelte K-Leitungen wie auch die L-Leitung unterstützt und mit CAN-Erweiterung an sämtlichen VAG-Fahrzeugen verwendet werden kann. Außerdem geeignet sind die Diagnoseadapter von Ross-Tech, insbesondere der HEX-USB+CAN oder der HEX-COM+CAN. Bei älteren Diagnoseadaptern von Auto-Intern kann ein Hardware-Upgrade erforderlich sein, wie es auf unserer Website www.auto-intern.de angeboten wird.

Außerdem ist für kompetente Fahrzeugdiagnose der VW-Reparaturleitfaden oder eine andere seriöse technische Dokumentation für das jeweilige Modell unabdingbar, wenn man die ausgelesenen Daten richtig interpretieren und Einstellungen korrekt vornehmen will. Diese Leitfäden sind für autorisierte VAG-Händler und –Werkstätten über die internen Kanäle des VAG-Händlersystems zu beziehen, alle anderen Interessenten können sie im Internet bei ErWin (https://erwin.volkswagen.de, https://erwin.audi.com bzw. https://erwin.seat.com) gegen Entgelt erwerben.

Deshalb ist auch eine geführte Fehlersuche, wie sie die neueren VAG-eigenen Testgeräte VAS 5051/52 bereitstellen, mit VCDS nicht möglich. Es fehlt an der dazu erforderlichen vollständigen Datenbank mit den VAG-internen Reparaturanleitungen.

Ross-Tech
VCDS

Hauptmenü (Start-Bildschirm)



Dieser Bildschirm erscheint, wenn Sie VCDS starten, indem Sie auf die Verknüpfung auf Ihrem Desktop doppelklicken oder das Programm im Programmordner Ihres Startmenüs anwählen. Jeder Hauptmenü-Punkt wird in einem eigenen Kapitel des Handbuchs genauer erläutert.

In der Online-Version dieses Handbuchs können Sie auf die Schaltknöpfe in den Screen-Shots klicken, um durch das Handbuch zu navigieren.

Sie können auch das Inhaltsverzeichnis am Ende des Handbuchs benutzen. Mit einfachem Klick auf einen Eintrag des Inhaltsverzeichnisses springen Sie zu der gewünschten Seite. Das Verzeichnis erreichen Sie von jeder Stelle des Handbuchs aus mit der Tastenkombination STRG + ENDE. Verweise innerhalb des Handbuchs sind als Hyperlinks formatiert, so daß Sie das Verweisziel durch einfachen Klick auf den Hyperlink direkt anspringen können.

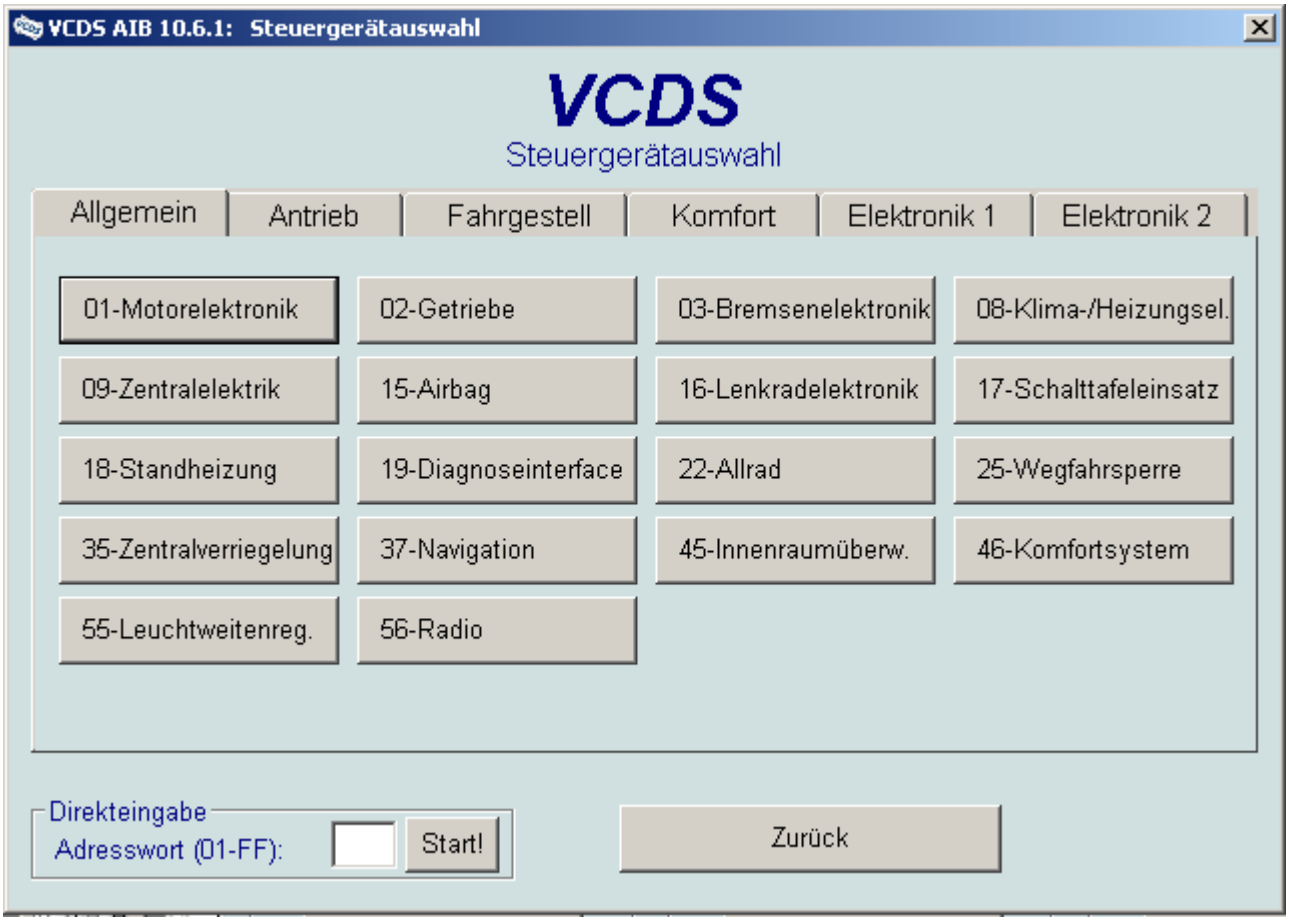
Wenn Sie wissen möchten, wie Sie VCDS **registrieren** und **aktivieren** können, klicken Sie auf den Schaltknopf **Über** oder schlagen Sie im Kapitel „Aktivierung (Freischaltung)“ nach.

Hinweis: Die Funktionseinschränkungen der Shareware-Version des Programms werden in diesem Handbuch am Ende jedes Kapitels angegeben. Ein Überblick findet sich im Anhang C: Funktionsvergleich VAG 1551/52 bzw. VAS 5051/52 und VCDS auf Seite 82.

Mit **Beenden** schließen Sie das Programm.

Ross-Tech
VCDS

Steuergerätauswahl



Die verschiedenen in einem Fahrzeug eingebauten Computer werden „Steuergeräte“ genannt. Auf diesem Bildschirm wählen Sie aus, welches Steuergerät Sie ansprechen möchten. Der Bildschirm ist unterteilt in 6 Registerkarten, auf denen Sie für jede Steuergerät-Adresse, die derzeit von den VAG-eigenen Diagnosegeräten VAS 5051 und VAS 5052 unterstützt wird, einen Befehlsschaltknopf finden. Die Schaltknöpfe sind beschriftet mit der Bezeichnung des Steuergerät-Typs und einer Nummer, die dem Adreßwort der VW-Reparaturleitfäden entspricht. Um eine Kommunikation mit einem bestimmten Steuergerät aufzubauen, brauchen Sie nur auf den entsprechenden Schaltknopf klicken. Im Handbuch funktioniert lediglich der Schaltknopf **01 - Motorelektronik**.

Hinweis: Es gibt kein Fahrzeug in dem sämtliche aufgeführten Steuergeräte verbaut sind. In neueren Fahrzeugen sind mehr, in älteren weniger verbaut.

Um die Suche zu verkürzen sind auf der Registerkarte **Allgemein** bei Fahrzeugen ohne Gateway-Verbauliste diejenigen Steuergeräte aufgelistet, die am häufigsten vorkommen. Bei Fahrzeugen mit Eigendiagnose via CAN Bus und einem CAN-Gateway wird die Abfrage einer Gateway-Verbauliste unterstützt, die eine Liste sämtlicher verbauter Steuergeräte am CAN-Bus ausgibt. Anstatt der Registerkarte **Allgemein** finden Sie hier die Registerkarte **Verbaut** mit allen im Fahrzeug tatsächlich verbauten Steuergeräten. Die Abfrage wird in diesem Fall gestartet, wenn Sie auf dem Start-Bildschirm die Steuergerätauswahl anklicken. Es dauert dann einige Sekunden, bis die Abfrage beendet ist (Einzelheiten zur Gateway-Verbauliste unten Seite 56).

Wer keine Fahrzeuge mit CAN-Bus-Eigendiagnose diagnostiziert, z.B. weil er mit einem Diagnoseadapter ohne CAN-Unterstützung arbeitet, kann die automatische Abfrage des CAN-Gateway auf dem Bildschirm „Einstellungen“ deaktivieren (siehe dazu unten Seite 74).

Direkteingabe

Sie können jede Adresse auch von Hand eingeben. Tragen Sie einfach das Adreßwort ein und klicken Sie auf **Suchen.** Doppelsteuergeräte für die Motorelektronik erreichen Sie nicht über Adresse 01, sondern über Adresse **31 – Motorelektronik Verbund**.

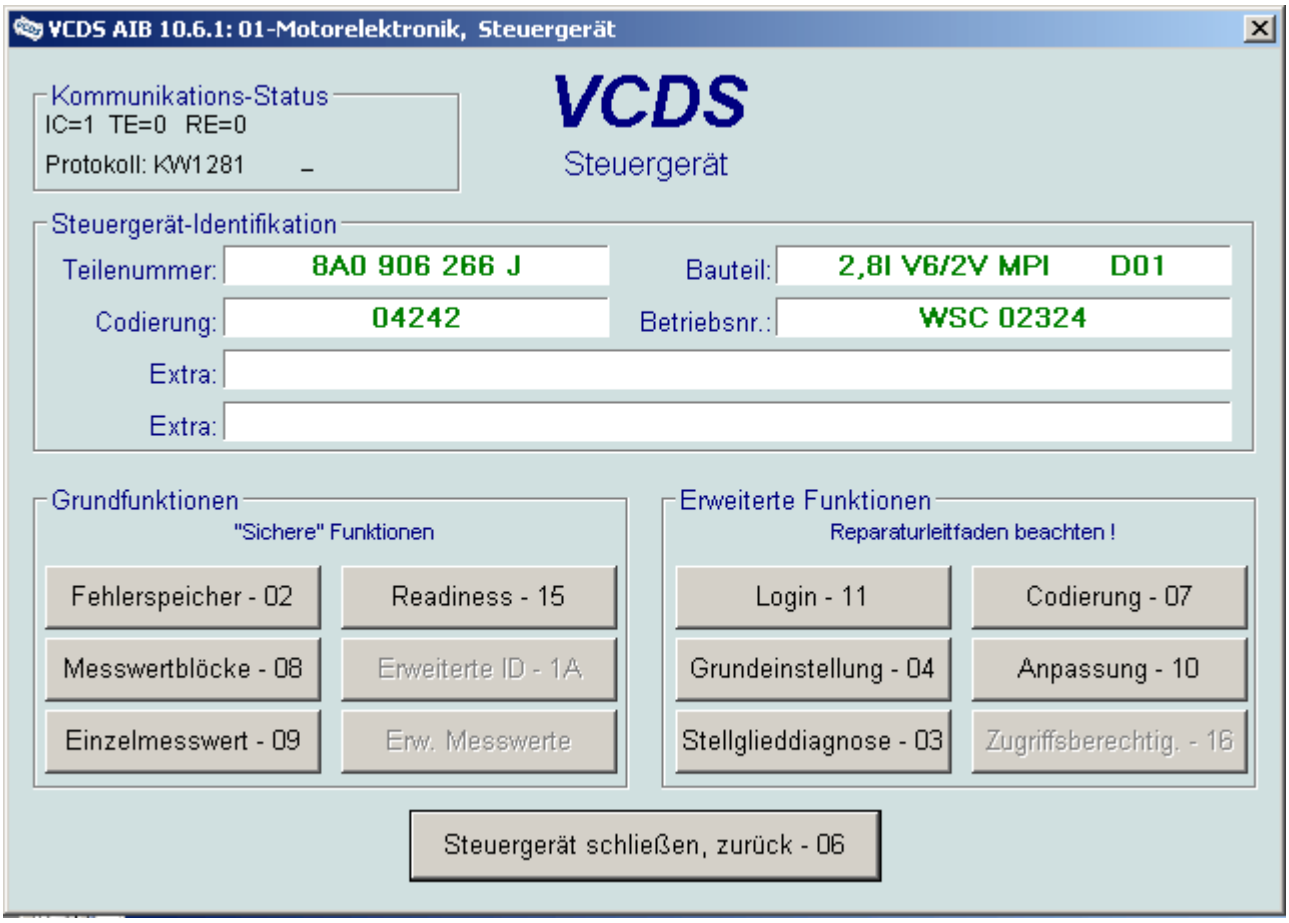
Um zum Start-Bildschirm zurückzukehren, klicken Sie auf **Zurück.**

Einschränkungen der Shareware-Version:

Keine.

Ross-Tech
VCDS

Steuergerät (öffnen / Funktion wählen)



Dieser Bildschirm erscheint, wenn VCDS eine Kommunikation mit einem Steuergerät aufbaut.

Kommunikations-Status

Zeigt den Zustand der laufenden Kommunikation an. Es ist nicht ungewöhnlich, wenn VCDS mehrere Versuche braucht, bis die Kommunikation aufgebaut ist. Wenn sie besteht, werden folgende Meldungen angezeigt.

IC= zeigt, das wievielte Mal sie initialisiert wurde. Wenn IC größer ist als 1, ist die Kommunikation nicht 100 % zuverlässig.

TE= ist ein Zähler für Übertragungsfehler innerhalb einzelner Datenpakete und kann auf unzuverlässige Kommunikation hinweisen, wenn der angezeigte Wert größer als 0 ist.

RE= ist ein Zähler für Empfangsfehler innerhalb einzelner Datenpakete und kann ebenfalls auf unzuverlässige Kommunikation hinweisen, wenn der angezeigte Wert größer als 0 ist.

Protokoll zeigt an, ob das Steuergerät das KWP-1281-, das KWP-2000-, das CAN- oder das UDS-Protokoll benutzt. Ein rotierender Zeiger bedeutet, daß eine Verbindung besteht. Je nach verwendetem Protokoll kann das betreffende Steuergerät unterschiedliche Funktionen und Reaktionen aufweisen.

KWP-1281 ist das ursprüngliche Diagnoseprotokoll des VAG-Konzerns. Es wird benutzt bei allen diagnosefähigen Systemen bis zum Modelljahr 2000. KWP-2000 ist das neuere VAG-eigene Diagnoseprotokoll. Es wird eingesetzt bei einigen ABS-Systemen aus dem Jahr 2001 und einigen Motoren, Schaltungen und Airbags aus dem Jahr 2002, und in größerem Umfang bei allen VAG-Fahrzeugen seit Baujahr 2003.

CAN (KWP6000) wird im VAG-Konzern seit 2003 in zunehmendem Umfang zur Fahrzeugdiagnose verwendet. Zur Nutzung dieses Protokolls ist ein eigenes Leitungssystem im Fahrzeug, der sog. CAN-Bus, und dementsprechend spezielle, CAN-fähige Diagnosehardware erforderlich, die auf diesen Bus zugreifen kann. Im Unterschied zu der bisher für die Diagnose verwendeten einzelnen K-Leitung nach ISO9141 kommt beim CAN-Bus ein verdrilltes Kabelpaar mit differentieller Signalübertragung zum Einsatz. Dieser Bus ermöglicht eine theoretisch fast 50-fach schnellere Datenübertragung als bisher möglich (500 kb/s statt 10,4 kb/s.). Praktisch liegen die tatsächlichen erzielbaren Datenübertragungsraten deutlich niedriger, bei manchen Steuergeräten sind sie nicht höher als bei der klassischen K-Leitung. VCDS unterstützt den CAN-Bus seit Version 404, sofern ein geeigneter Diagnoseadapter verwendet wird. Wenn nicht, erscheint beim Versuch, auf ein am CAN-Bus angeschlossenes Steuergerät zuzugreifen, die Fehlermeldung „CAN Interface notwendig“ oder einfach „Steuergerät antwortet nicht“.

Zur Zeit läuft die Eigendiagnose bei folgenden Fahrzeugmodellen über den CAN-Bus:

Marke	**Modell**	**Modellreihe**	**Plattform**	**Seit Baujahr**
Audi	A3 Cabriolet	8P	A5	2008
Audi	A3/S3	8P	A5	2004
Audi	A4/S4/RS4	8E / 8H	B7 / AU47X	2005
Audi	A4/S4/RS4	8K / FL	B8 / AU48X	2008
Audi	A5/S5 inkl. Cabriolet	8T / FR, 8F / FH	B8 / AU48X	2008
Audi	A6/S6/RS6	4F	C6	2005
Audi	A8/A8L/S8	4E	D3	2003
Audi	Q5	8R	B8	2009
Audi	Q7	4L	PL71	2006
Audi	R8	42 / FG	A5 / AU714	2007
Audi	TT	8J	A5	2007
Bentley	Continental GT / Flying Spur	3W	D1	2008
SEAT	Alhambra	71		2011
SEAT	Altea	5P	A5	2004
SEAT	Exeo	3R		2010
SEAT	Ibiza	6J	A0	2009
SEAT	Leon	1P	A5	2006
SEAT	Toledo	5P	A5	2006
Skoda	Fabia	5J		2010
Skoda	Octavia	1Z	A5	2004
Skoda	Roomster	5J		2010
Skoda	Superb	3T	B6	2008
Skoda	Yeti	5L		2010
VW	Amarok	2H		2010
VW	Caddy	2K	A5	2004
VW	Eos	1F	A5	2006
VW	Golf Plus	5M	A5	2004
VW	Golf Variant/Wagon	1K	A5	2007
VW	Golf / Rabbit 5	1K	A5	2004
VW	Golf 6	5K / 52 / AJ	A6 /VW35X	2009
VW	Jetta	1K	A5	2005/05
VW	Passat	3C	B6	2005/05
VW	Passat	CC	A5	2008

VW	Phaeton	3D	D1	2007
VW	Scirocco	13	A5	2009
VW	Sharan	7N		2011
VW	Tiguan	5N	A5	2008
VW	Tiguan	AX	VW356	2010
VW	Touareg	7L6 / A9	PL75 / VW756	2006/12
VW	Touareg	7P		2011
VW	Touran	1T	A5	2003
VW	T5	7H / 7J	T5	2009
VW	T5	7E / 7F	T5	2010

Das UDS-Protokoll nach ISO 14229-1, präziser eigentlich das UDS / ODX / ASAM-Protokoll (KWP7000), ist von Audi erstmals 2008 bei der B8-Plattform eingesetzt worden, z.B. beim Audi A5. Seine Hardware-Basis ist der CAN-Bus. UDS-Steuergeräte verwenden nicht das VAG-eigene System der Codierung von Fehlercodes, sondern das System des jeweiligen Herstellers. Die Codes, die im Fehlerspeicher dieser Steuergeräte abgelegt sind, müssen deshalb erst mittels spezieller Wörterbuch-Dateien in VAG-Fehlercodes übersetzt werden. Daher sind für jeden Steuergerät-Typ und jede seiner Varianten eigene Wörterbuch-Dateien erforderlich, die sukzessive mittels der automatischen Update-Funktion von VCDS zur Verfügung gestellt werden (Einzelheiten hierzu auf dem Bildschirm „Einstellungen“ Seite 74). Wenn ein Steuergerät das UDS-Protokoll benutzt, wird auf dem Bildschirm „Erweiterte Identifikation“ ein ASAM-Datensatz mitsamt seiner Version angezeigt.

Steuergerät-Identifikation

Wenn die Kommunikation aufgebaut ist, werden hier alle zur Identifikation des Steuergeräts erforderlichen Daten angezeigt.

VAG Nummer ist die Software-Teilenummer für dieses Steuergerät. Sie ist oft identisch mit der sog. Hardware-Teilenummer, wie sie auf einem Aufkleber auf dem Steuergerät selbst zu finden ist, kann aber auch abweichen, z.B. wenn die Firmware des Steuergeräts neu eingelesen worden ist.

Bauteil zeigt die Bauteilbeschreibung für das Fahrzeug-Bauteil, das vom ausgelesenen Steuergerät kontrolliert wird, in der Form, wie der Hersteller sie festgelegt hat.

Codierung ist die aktuelle Software-Codierung, die verschiedene Optionen für das Steuergerät festlegt, jedoch nur, wenn es sich um eine sog. kurze Codierung handelt. Lange Codierungen werden nur auf dem speziellen Bildschirm „Codierung oder Lange Codierung“ angezeigt (siehe Seite 45).

Anmerkung: Einige ältere Steuergeräte sind nicht codierbar und daher kann auch eine Bosch-Teilenummer oder eine andere Information in diesem Feld erscheinen.

Betriebsnummer zeigt die Betriebsnummer derjenigen Werkstatt oder desjenigen Diagnosegeräts an, das die letzte Codierungsänderung durchgeführt hat. Ist die letzte Codierung mit VCDS / VAG-COM bei voreingestellter Betriebsnummer 00000 durchgeführt worden, so steht hier die Betriebsnummer der Werkstatt bzw.des Diagnosegeräts, das die letzte Codierung mit Betriebsnummer vorgenommen hat.

Die **Extra**-Felder können in manchen Fahrzeugen die Fahrzeug-Ident.-Nummer, Wegfahrsperren-Ident.-Nummer (WFS-ID) oder die Teilenummer von Untersteuergeräten beinhalten.

Grundfunktionen

Diese Gruppe von Funktionen dient zum Auslesen unterschiedlicher Daten aus dem Steuergerät. Sie können keinerlei Schäden am Fahrzeug verursachen und sind daher ohne Gefahr zu benutzen. Die Ziffern auf den Schaltknöpfen entsprechen den Funktionsnummern der VAG-eigenen Testgeräte.

Erweiterte Funktionen

Mit diesen Funktionen können diverse Änderungen an der Programmierung des Steuergeräts vorgenommen werden. Bevor Sie hier Änderungen vornehmen, sollten Sie den speziellen VW-Reparaturleitfaden (oder eine andere verläßliche technische Dokumentation) für Ihr Fahrzeug heranziehen. Es ist absolut möglich, daß Sie Ihr Fahrzeug funktionsunfähig machen oder einzelne Bauteile beschädigen, wenn Sie ohne ausreichende Kenntnis und Übung hier Änderungen vornehmen.

VCDS prüft bei jedem Steuergerät, welche Funktionen unterstützt werden und aktiviert nur die unterstützten Befehlsschaltflächen. Wenn eine Schaltfläche grau unterlegt und damit inaktiv ist, heißt dies, daß die betreffende Funktion vom aktuell angewählten Steuergerät nicht unterstützt wird. Bei Steuergeräten mit UDS-Protokoll kann es allerdings auch bedeuten, daß VCDS das Steuergerät bzw. die Funktion noch nicht „kennt“, weil es noch keinen geeigneten Datensatz dafür enthält.

Jede Funktion wird in einem eigenen Kapitel dieses Handbuchs näher erläutert. In der Online-Version können Sie auf die entsprechenden Schaltknöpfe der Abbildung klicken, um zum jeweils einschlägigen Kapitel zu gelangen.

Bei neueren Fahrzeugen wie z.B. dem Golf 5 / Golf 6 oder auch beim Audi A5 8T0, erscheint hier, wenn Sie das Steuergerät für die CAN-Schnittstelle an Adresse 19 angewählt haben, anstelle der Funktion 04 **Grundeinstellung** die Funktion **Verbauliste codieren**. Mit der entsprechenden Schaltfläche öffnen Sie einen speziellen Bildschirm, der Ihnen erlaubt, durch Setzen oder Entfernen eines Häkchens beim entsprechenden Steuergerät dieses als CAN-Gerät an- oder abzumelden und die sog. Gateway-Verbauliste entsprechend zu ändern (Einzelheiten hierzu im Kapitel „Codierung oder Lange Codierung“ Seite 46).

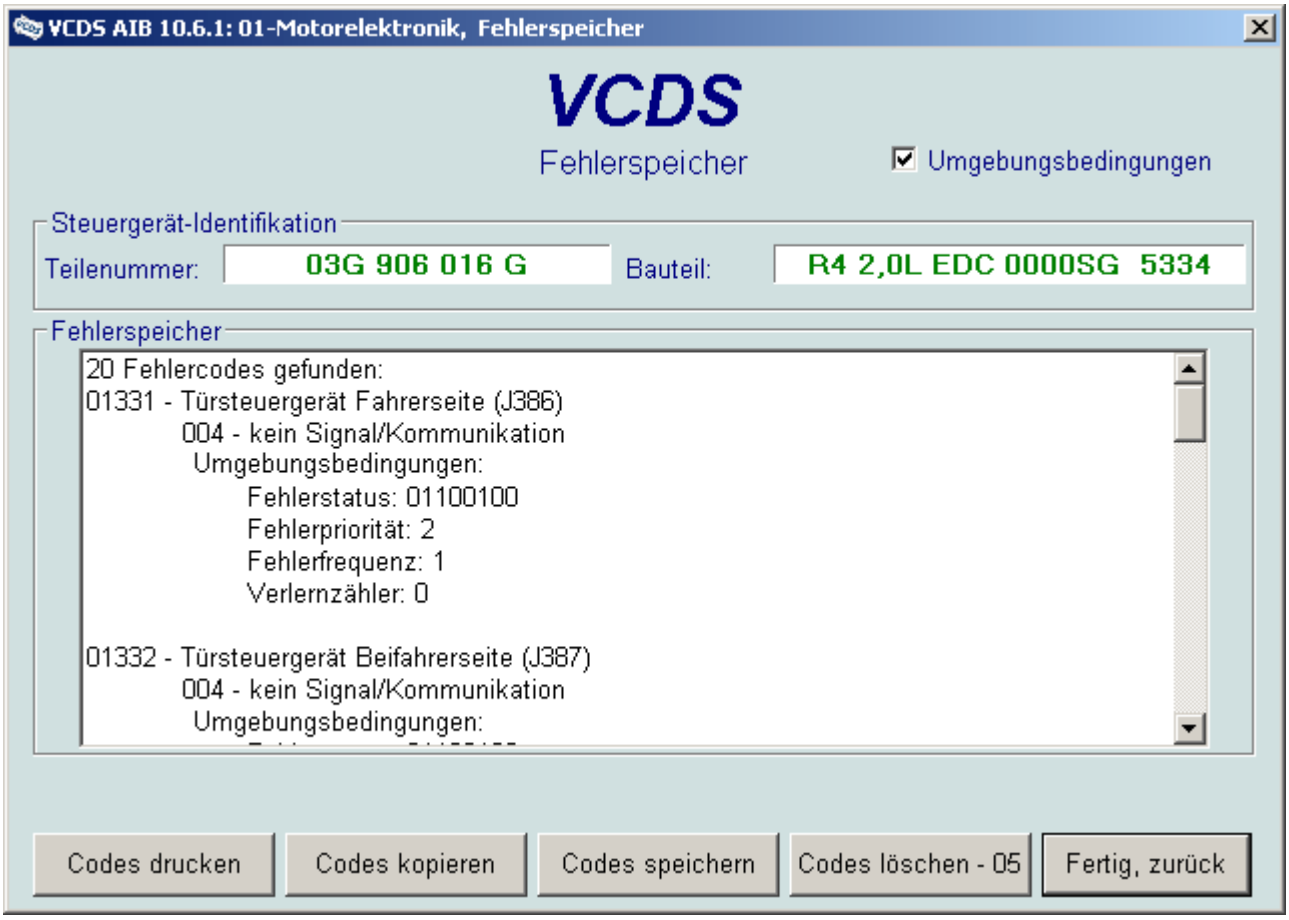
Benutzen Sie **Steuergerät schließen, zurück - 06,** um die Kommunikation ordnungsgemäß zu beenden und zum Bildschirm „Steuergerätauswahl“ zurückzukehren.

Einschränkungen der Shareware-Version

Die Funktionen **Grundeinstellung** und **Stellglieddiagnose** sind blockiert.

Ross-Tech
VCDS

Fehlerspeicher
(Funktionen 02 & 05 des VAG 1551/1552)



Auf diesem Bildschirm zeigt VCDS die im **Fehlerspeicher** des Steuergeräts gespeicherten Fehlercodes (auch DTCs für „Diagnostic Trouble Codes“). Welches Steuergerät bzw. Bauteil angesprochen wird, zeigt das Feld **Steuergerät-Identifikation**. Das vorliegende Beispiel betrifft ein Motorsteuergerät. Man sieht, daß VCDS nicht nur die Fehlercode-Nummern zeigt, sondern diese auch in Text dekodiert. Hat ein abgasrelevanter Fehler zugleich die Abgas-Fehlerlampe ausgelöst, wird dies mit angegeben, wenn das Steuergerät diese Information liefern kann.

Die 5- 6- oder 7-stellige Nummer zu Beginn jedes Eintrags ist der standardisierte VAG-Fehlercode, wie er in den Reparaturleitfäden verzeichnet steht. Der Text besteht aus der Bezeichnung des betroffenen Bauteils und der Fehlerart sowie evtl. dem Fehlerstatus (statisch oder sporadisch). Eine evtl. darin enthaltene Kombination aus Buchstabe und Zahlen in Klammern ist die Bauteil-Identifikationsnummer nach DIN. In einer zweiten Zeile wird der dem VAG-Fehlercode entsprechende Fehlercode nach den internationalen OBD2-Normen angezeigt, bestehend aus einem Buchstaben und einer 4-stelligen Zahl, sofern ein entsprechender Fehlercode in den OBD2-Normen vorgesehen ist. Es gibt jedoch Tausende von herstellerspezifischen VAG-Codes ohne OBD2-Entsprechung.

Wird das Kontrollkästchen **Umgebungsbedingungen** angekreuzt, liefert VCDS bei Steuergeräten, die das KWP-2000- oder das CAN-Protokoll benutzen, zusätzlich eventuell vorhandene Umge-

bungsbedingungen (Freeze-Frame-Daten, korrekter eigentlich: Gespeicherte Randbedingungen), unter denen die Fehlercodes abgelegt wurden. Diese Funktion wird nicht von allen Steuergeräten voll unterstützt. Wenn sie nicht verfügbar ist, zeigt VCDS das Kontrollkästchen gar nicht erst an. Ansonsten schadet es nichts, die Funktion aktiviert zu lassen.

Umgebungsbedingungen oder Gespeicherte Randbedingungen sind eine Momentaufnahme des Fahrzeugzustands innerhalb von 1 oder 2 Sekunden nach Speicherung eines Fehlercodes. Sie vermitteln einen guten Eindruck von den Betriebsbedingungen, unter denen der Fehler aufgetreten ist, und sollten daher nicht übersehen werden, wenn es um die Feststellung der Fehlerursache geht.

Bestandteil der Umgebungsbedingungen ist eine **Fehlerpriorität**s-Nummer zwischen 1 und 8. Im Einzelnen haben diese Nummern folgende Bedeutung:

Nummer	Bedeutung
1	Fehler hat starke Auswirkung auf die Verwendungsfähigkeit des Fahrzeugs. Fahrbetrieb sofort einstellen.
2	Fehler erfordert sofortige Reparaturmaßnahme.
3	Fehler erfordert keine sofortige Reparatur, sollte aber bei der nächsten Inspektion behoben werden.
4	Fehler kann Auswirkung auf die Fahrzeugverwendungsfähigkeit haben und sollte untersucht werden.
5	Fehler hat keine Auswirkung auf die Fahrzeugverwendungsfähigkeit.
6	Fehler hat langfristige Auswirkung auf die Fahrzeugverwendungsfähigkeit.
7	Fehler hat Auswirkung auf Komfort-Funktionen im Fahrzeug, aber nicht auf die Fahrzeugverwendungsfähigkeit.
8	Allgemeiner Hinweis

Die **Fehlerhäufigkeit** zeigt an, wie oft die Bedingungen, die den Fehlercode ausgelöst haben, in allen Fahrzyklen aufgetreten sind. Eine Fehlerhäufigkeit von z.B. 11 bedeutet demgemäß, daß die Bedingungen, die den Fehler ausgelöst haben, seit seiner ersten Speicherung insgesamt 11 Mal aufgetreten sind. Der Zähler erhöht sich bei jedem Auftreten des Fehlers (während aller Fahrzyklen) um den Wert 1 bis zum Maximalwert von 254.

Der **Verlernzähler** zeigt die Anzahl der fehlerfreien Fahrzyklen an, die erforderlich sind, bis der gespeicherte Fehlercode sich selbst löscht. Diese Anzahl ist für jeden Fehler einzeln und unterschiedlich festgelegt und wird nach Abschluß jedes fehlerfreien Fahrzyklus um den Wert 1 herabgesetzt. Zeigt dieser Zähler bei Auftreten des Fehlers den z.B. Wert 40, so wird er nach dem nächsten fehlerfreien Fahrzyklus auf 39 zurückgesetzt.

Codes drucken druckt einen Fehlercode-Bericht aus. Wenn ihr PC dabei nicht an einen Drucker angeschlossen ist, benutzen Sie zunächst die Windows-Option “Drucker offline verwenden”. Wenn Sie den Drucker dann später anschließen, schalten Sie diese Option einfach wieder aus und Ihr Bericht wird gedruckt.

Codes kopieren kopiert die Codes in die Zwischenablage und gibt Ihnen die Möglichkeit, sie in ein Textverarbeitungsprogramm Ihrer Wahl einzufügen, z.B. in eine WINWORD- oder NOTEPAD-Datei.

Codes speichern speichert eine Datei mit einem Fehlercode-Bericht im Nur-Text-Format in den Unterordner LOGS des VCDS-Programmverzeichnisses auf dem PC.

Codes löschen - 05 entfernt die Fehlercodes aus dem Speicher des Steuergeräts. Seien Sie sich darüber im Klaren, daß damit die Ursache nicht beseitigt ist, die den Fehlercode ausgelöst hat. Fehlercodes sollten erst gelöscht werden, wenn die Bedingungen, die sie verursacht haben, zuvor

in Ordnung gebracht worden sind. Andernfalls wird sofort nach dem Löschen erneut derselbe Fehlercode gespeichert und angezeigt.

Anmerkung: Es gibt keine Möglichkeit, einzelne Fehlercodes unter Beibehaltung der anderen zu löschen. Dies ist keine Einschränkung in VCDS, sondern einfach die Art und Weise, wie die VAG-Protokolle funktionieren.

ACHTUNG: Wenn Sie die Fehlercodes aus einem Airbag-Steuergerät löschen, darf sich niemand im Fahrzeuginnenraum oder so nahe am Fahrzeug befinden, daß er durch einen versehentlich ausgelösten Airbag verletzt werden könnte.

Fertig, zurück bringt Sie zurück zum Bildschirm “Steuergerät öffnen / Funktion wählen”, wo Sie andere Funktionen auswählen können. Es ist auch der einzige Befehlsschaltknopf, der in der Demoversion und im Online-Handbuch funktioniert.

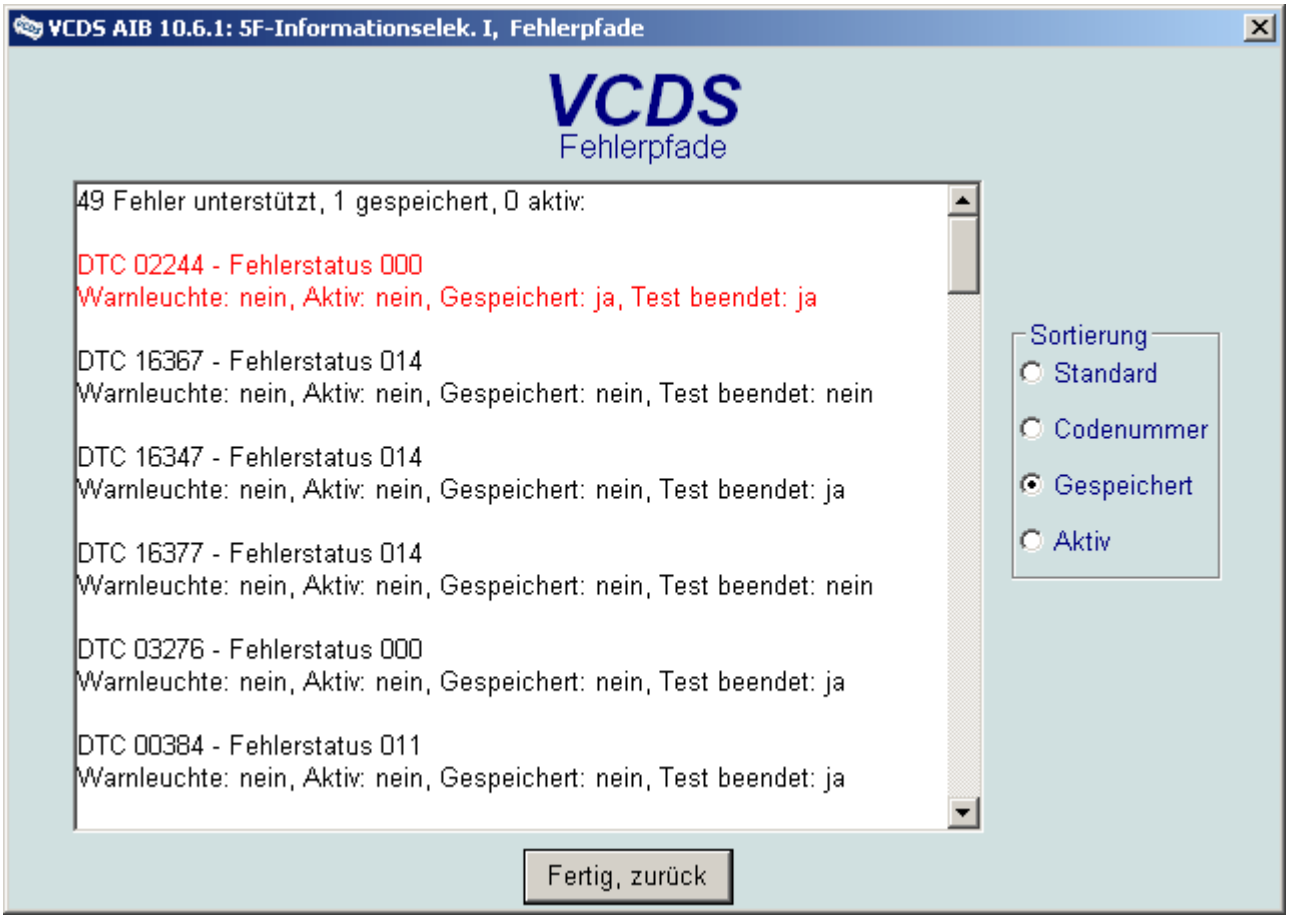
Einschränkungen der Shareware-Version:

Die unregistrierte/nicht aktivierte Version von VCDS dekodiert nur einen Bruchteil der gefundenen Fehlercodes in Klartext, zeigt aber immer alle Fehlercode-Nummern.

Die Funktion **Umgebungsbedingungen** ist nicht verfügbar.

Ross-Tech
VCDS

Fehlerpfade
(Funktion 18 des VAS 5051/52)


VCDS AIB 10.6.1: 5F-Informationselek. I, Fehlerpfade
VCDS
Fehlerpfade
49 Fehler unterstützt, 1 gespeichert, 0 aktiv:
DTC 02244 - Fehlerstatus 000
Warnleuchte: nein, Aktiv: nein, Gespeichert: ja, Test beendet: ja
DTC 16367 - Fehlerstatus 014
Warnleuchte: nein, Aktiv: nein, Gespeichert: nein, Test beendet: nein
DTC 16347 - Fehlerstatus 014
Warnleuchte: nein, Aktiv: nein, Gespeichert: nein, Test beendet: ja
DTC 16377 - Fehlerstatus 014
Warnleuchte: nein, Aktiv: nein, Gespeichert: nein, Test beendet: nein
DTC 03276 - Fehlerstatus 000
Warnleuchte: nein, Aktiv: nein, Gespeichert: nein, Test beendet: ja
DTC 00384 - Fehlerstatus 011
Warnleuchte: nein, Aktiv: nein, Gespeichert: nein, Test beendet: ja
Sortierung
Standard
Codenummer
Gespeichert
Aktiv
Fertig, zurück

Ein Fehlerpfad ist ein Parameter oder ein definierter Komplex von Parametern einer Bauteilfunktion, der auf Fehler überwacht und durch einen Fehlercode repräsentiert wird. Neuere Steuergeräte erlauben die Abfrage aller darin gespeicherten Fehlerpfade und damit aller Fehlercodes, die ein Steuergerät überhaupt erkennen kann. Sie zeigen dann neben dem Code auch Informationen zum Fehlerstatus.

Mithilfe der Einstelloptionen am rechten Fensterrand können die Codes nach Bedarf sortiert werden.

Mit **OK** kehrt VCDS zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“ zurück.

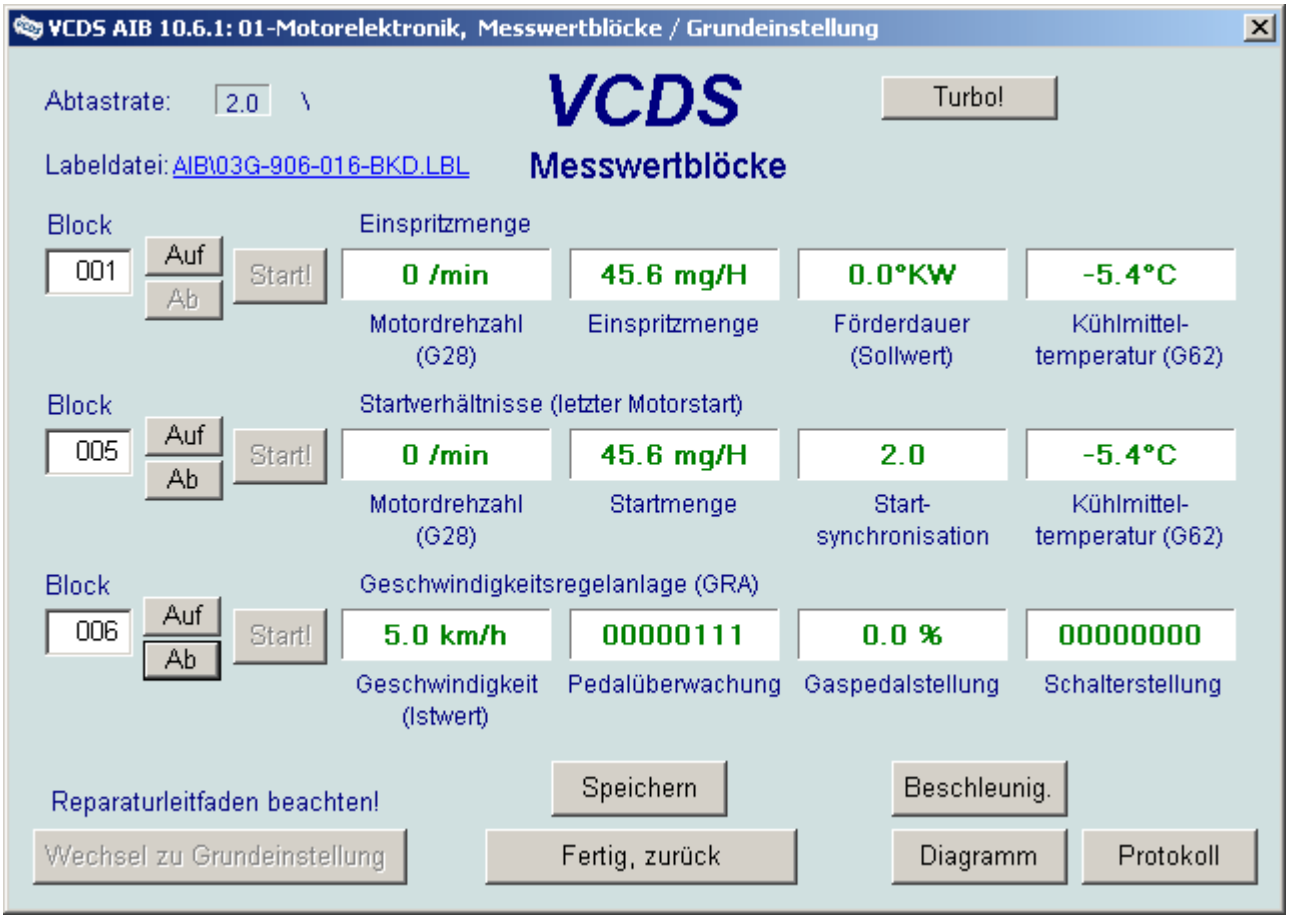
Hinweis: Auf dem Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“ erscheint bei Steuergeräten, die diese Funktion unterstützen, die Schaltfläche **Fehlerpfade** anstelle der Schaltfläche **Einzelmeßwert** , weil beide Funktionen einander ausschließen.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

Meßwertblöcke
(Funktion 08 des VAG 1551/1552)



Auf diesem Bildschirm können Sie maximal 3 Meßwerte gleichzeitig aus dem Steuergerät in Echtzeit zyklisch auslesen und anzeigen zu lassen. Bei Steuergeräten, die das UDS / ODX / ASAM-Protokoll benutzen, steht diese Funktion nicht zur Verfügung. Stattdessen muß bei diesen Steuergeräten die Funktion „Erweiterte Meßwerte“ benutzt werden (siehe hierzu das folgende Kapitel S. 19).

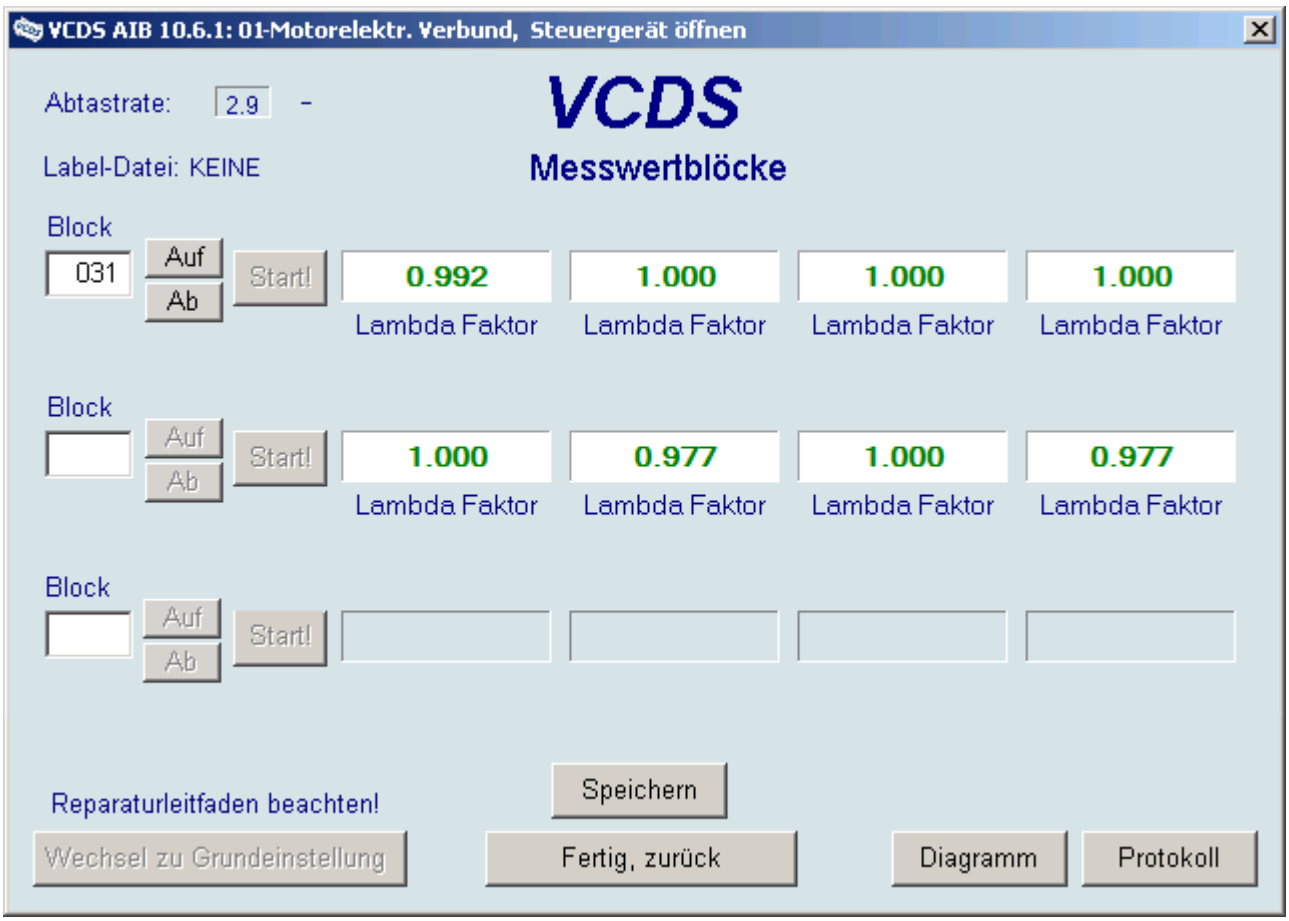
Anmerkung: In älteren Reparaturleitfäden werden die Meßwertblöcke auch als Anzeigegruppen bezeichnet.

Verwenden Sie **Auf** und **Ab**, um die verfügbaren Blöcke zu durchsuchen (000 - 255 in den meisten Steuergeräten). Viele Steuergeräte aus den Jahren 1996 und später haben Blöcke im Bereich von 200, aber es gibt häufig Lücken bzw. Blöcke, die nicht besetzt sind. In diesem Fall zeigt VCDS die Meldung ”Fehler: Block xxx nicht verfügbar” oder „n.v.“ oder die Anzeigefelder bleiben einfach leer.

Sie können eine Blocknummer auch direkt in ein Block-Feld eingeben und auf **Start** klicken.

Bei Doppelsteuergeräten für die Motorelektronik wie sie z.B. im Audi R8 verbaut sind, können die Daten aus beiden Steuergeräten simultan angezeigt werden, wenn man Adresse **31 – Motorelektr(onik) Verb(un)d** anwählt. In der ersten Reihe erscheinen die Daten aus Steuergerät 1, in der

zweiten Reihe die aus Steuergerät 2. Bei manchen Meßwertblöcken mancher Doppelsteuergeräte erscheinen allerdings Daten nur in einer der beiden Reihen. Mehrere Meßwerte können beim Auslesen eines Motorverbunds nicht gleichzeitig ausgelesen werden.



Die Daten der Meßwertblöcke können auch protokolliert werden. Weitere Informationen dazu finden sich im Kapitel „Daten protokollieren“ auf Seite 22, das Sie im Online-Handbuch erreichen, wenn Sie auf den Schaltknopf **Protokoll** im vorstehenden Screen-Shot klicken.

Wenn Sie eine graphische Darstellung der ausgelesenen Daten sehen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Diagramm**. Damit wird das Zusatzprogramm (Plugin) VC-Scope aufgerufen, das eine graphische Darstellung in Echtzeit ermöglicht (Einzelheiten siehe Kapitel „VC-Scope – Graph-Plugin“ Seite 24).

Wechsel zu Grundeinstellung kann benutzt werden, um in die Grundeinstellung für den Block zu gelangen, der aktuell angezeigt wird. Dies sollte man nur unter Zuhilfenahme des Reparaturleitfadens tun, oder wenn man sich an ein anderes dokumentiertes Verfahren hält. Weitere Informationen im Kapitel „Grundeinstellung“ Seite 37. In der Demoversion bzw. im Online-Handbuch gelangen Sie dorthin, wenn Sie auf den entsprechenden Schaltknopf im Screen-Shot klicken.

Anmerkung: Mehrere Blöcke sind in der Grundeinstellung nicht erlaubt. Der Schaltknopf **Wechsel zu Grundeinstellung** ist absichtlich deaktiviert, wenn in der zweiten und dritten Reihe Blöcke aktiv sind. Um einen aktiven Block anzuhalten, klicken Sie auf das Feld, das die Blocknummer anzeigt (als ob Sie eine neue Nummer eingeben wollten). Bei Steuergeräten, die KWP-2000 oder CAN benutzen, ist diese Schaltfläche ebenfalls deaktiviert. Sie müssen in diesen Fällen zum Bildschirm „Grundeinstellung“ wechseln.

Die Daten, die in den einzelnen Meßwertblöcken dargestellt werden, variieren stark je nach Steuergerät und je nach Modell und Baujahr. Einige Blöcke sind in den Reparaturleitfäden dokumentiert, viele aber nicht. Sie brauchen keine Bedenken zu haben, die Steuergeräte in Ihrem Fahrzeug

zu erforschen, indem sie alle Blöcke durchsuchen. Mit der Meßwertblock-Funktion können Sie keine Änderungen im System vornehmen und daher auch keinen Schaden anrichten!

VCDS versucht in jedem Fall, die Rohdaten aus dem Steuergerät in wirklichkeitsnahe Einheiten wie Grad C°, km/h usw. zu übersetzen. Zur Zeit werden alle Meßwerte in metrische Einheiten umgerechnet.

Anmerkung: Block 000 und jeder andere Block, der aus 10 Feldern besteht statt aus 4, sind Ausnahmen. Eine Umrechnung ist hier nicht möglich, weil das Steuergerät keine Information über den „Datentyp“ ausgibt. Blöcke dieser Art können nur in der obersten Reihe des Bildschirms angezeigt werden.

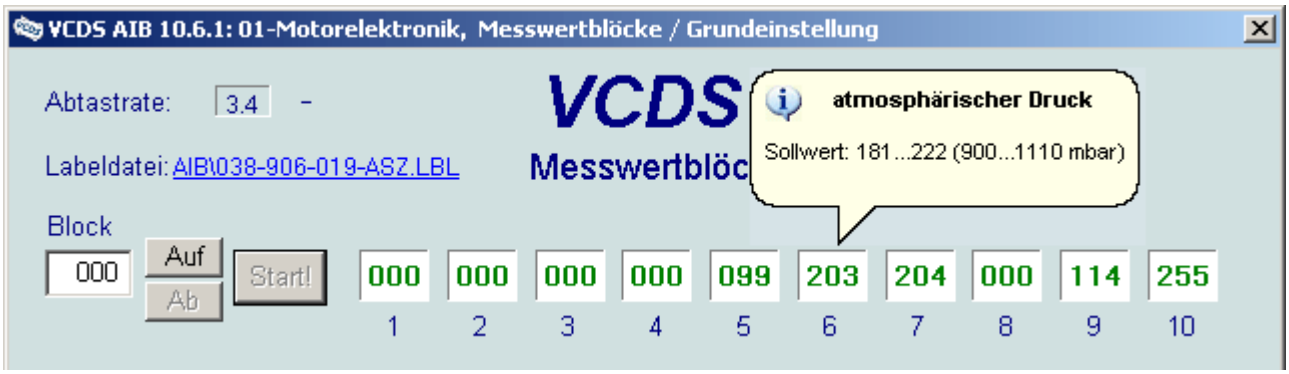
VCDS versucht auch, so gut wie möglich zu erläutern, was die Daten bedeuten. Leider sind die Informationen über den „Datentyp“ aus dem Steuergerät nicht sehr genau. Zum Beispiel kann VCDS sagen, daß ein bestimmtes Feld eine Temperatur enthält, aber die Daten vom Steuergerät lassen nicht erkennen, ob es die Kühlmitteltemperatur ist oder die Saugrohrtemperatur.

Zum besseren Verständnis unterstützt VCDS sogenannte **Labeldateien** (Dateien mit angepaßten Feldbezeichnungen) und zeigt den Namen der aktuell benutzten Label-Datei in der linken oberen Ecke des Bildschirms mit an. Wenn Sie die Funktion „Meßwertblöcke“ aufrufen, sucht VCDS im Unterordner LABELS des Programmverzeichnisses nach einer passenden Label-Datei des Typs *.LBL, deren Dateiname der VAG-Teilenummer des ausgelesenen Steuergeräts entspricht, die Sie auf dem Bildschirm „Steuergerät öffnen“ sehen können. Wenn eine solche Datei nicht zu finden ist, liefert VCDS Standard-Feldbezeichnungen und stützt sich dabei auf eine “intelligente Annahme” darüber, was ein bestimmter Datentyp bedeutet. Die älteren Diagnosegeräte VAG 1551 und 1552 der Fachwerkstätten geben überhaupt keine Erläuterungen, sondern zeigen nur, was in den Anzeigefeldern zu sehen ist.

Neuere Label-Dateien enthalten außer den eigentlichen Labels, also den Bezeichnungen für die einzelnen Felder der Meßwertblöcke, auch zusätzliche nützliche Informationen über vorhandene Codierungsoptionen und Anpassungswerte für das betreffende Steuergerät.

Für die meisten Steuergeräte sind Label-Dateien im Lieferumfang von VCDS bereits enthalten, weitere werden mit regelmäßigen Updates nachgeliefert und können mit der im Programm integrierten Update-Funktion automatisch gesucht, heruntergeladen und installiert werden (Einzelheiten hierzu im Kapitel „Einstellungen“ auf Seite 74). In dringenden Fällen können registrierte Inhaber einer Programmlizenz eine Label-Datei für ein bestimmtes Steuergerät auch kostenfrei direkt bei Auto-Intern anfordern. Die Erstellung kann allerdings einige Tage bis einige Wochen dauern.

Bei Block 000, der aus 10 Feldern besteht, können die Feldbezeichnungen aus Platzgründen nicht unterhalb der Felder angezeigt werden. Daher sind für diesen Block spezielle Bezeichnungen entwickelt worden, die in einer Sprechblase aufscheinen, wenn man auf das betreffende Feld klickt. Solche Sprechblasen können auch bei allen anderen Feldern durch Anklicken aktiviert werden. Sie zeigen dort Zusatzinformationen an wie z.B. zugehörige Sollwerte.



Abtastrate: Manche Steuergeräte liefern beim Auslesen eines einzigen Meßwertblocks selbst bei aggressivster Protokoll-Taktung nicht mehr als ca. 3,5 Messungen pro Sekunde, andere Steuergeräte ein Mehrfaches. Wenn 2 Blöcke gleichzeitig ausgelesen werden, sinkt die Abtastrate natürlich um etwa die Hälfte und bei 3 Blöcken um ca. 2/3.

Die Abtastrate variiert von Steuergerät zu Steuergerät und der PC hat ebenfalls einen gewissen Einfluß. Weitere Informationen siehe FAQ 2. Welche Abtastraten lassen sich bei der Kommunikation mit einem Steuergerät erzielen? im Anhang B.

Einige Steuergeräte (insbesondere AG4-Getriebe und Digifant-III-STG's) verwenden einen "hybriden" Datentyp, der es notwendig macht, eine lange Kopfzeile auszulesen, wenn man die Blocknummern ändert. Das Auslesen mehrerer Blöcke funktioniert zwar auch damit, aber die Abtastrate wird dabei wirklich miserabel. Wenn in der Anzeige der Abtastrate permanent nur „Lese Kopfzeile" zu sehen ist, handelt es sich um ein solches Steuergerät.

Bei Motor-Steuergeräten, die KWP-2000 nutzen, wird auf dem Bildschirm „Meßwertblöcke" ein Button **Turbo** angezeigt, mit dem die Abtastrate deutlich erhöht werden kann, in manchen Fällen auf über 30 Messungen pro Sekunde beim Protokollieren eines einzelnen Blocks. Voraussetzung ist hardwareseitig, daß der verwendete Diagnoseadapter mit einer eingebauten Hardware-Beschleunigung ausgestattet ist. Neuere Diagnoseadapter von Auto-Intern oder von Ross-Tech sind alle mit passender Hardware-Beschleunigung ausgestattet. Wird die **Turbo**-Taste betätigt, bleibt VCDS in diesem Hochgeschwindigkeits-Modus, bis Sie den Bildschirm „Meßwertblöcke" schließen.

Wenn eine passende Label-Datei für das ausgelesene Steuergerät existiert, können Sie die Funktion „Erweiterte Meßwertblöcke" nutzen, die Ihnen ermöglicht, 12 verschiedene, frei wählbare Meßwerte aus 12 verschiedenen Blöcken gleichzeitig darzustellen. Kehren Sie dazu mit der Schaltfläche **Fertig, zurück** zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen" zurück und klicken Sie dort auf die Schaltfläche **Erweiterte Meßwerte**. Weitere Erläuterungen enthält das nachfolgende Handbuch-Kapitel ab Seite 19.

Die Schaltfläche **Beschleunigung**, die nur angezeigt wird, wenn einer der aktuell ausgelesenen Meßwerte sich auf eine Geschwindigkeit bezieht, öffnet den Bildschirm Beschleunigungsmessung, der Ihnen eine Messung der Motorleistung erlaubt. Näheres hierzu finden Sie auf Seite 21.

Wenn Sie auf die Schaltfläche **Speichern** klicken, werden die angezeigten Meßwerte dem laufenden Sitzungsprotokoll hinzugefügt (Einzelheiten hierzu im Kapitel „Daten protokollieren" unten Seite 23).

Mit **Fertig, Zurück** gelangen Sie wieder zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen".

Warnung!

Um Echtzeitdaten während des Fahrens beobachten zu können, nehmen Sie sich eine zweite Person als Fahrer zur Hilfe. Wer fährt, sollte nicht zugleich die Daten beobachten!

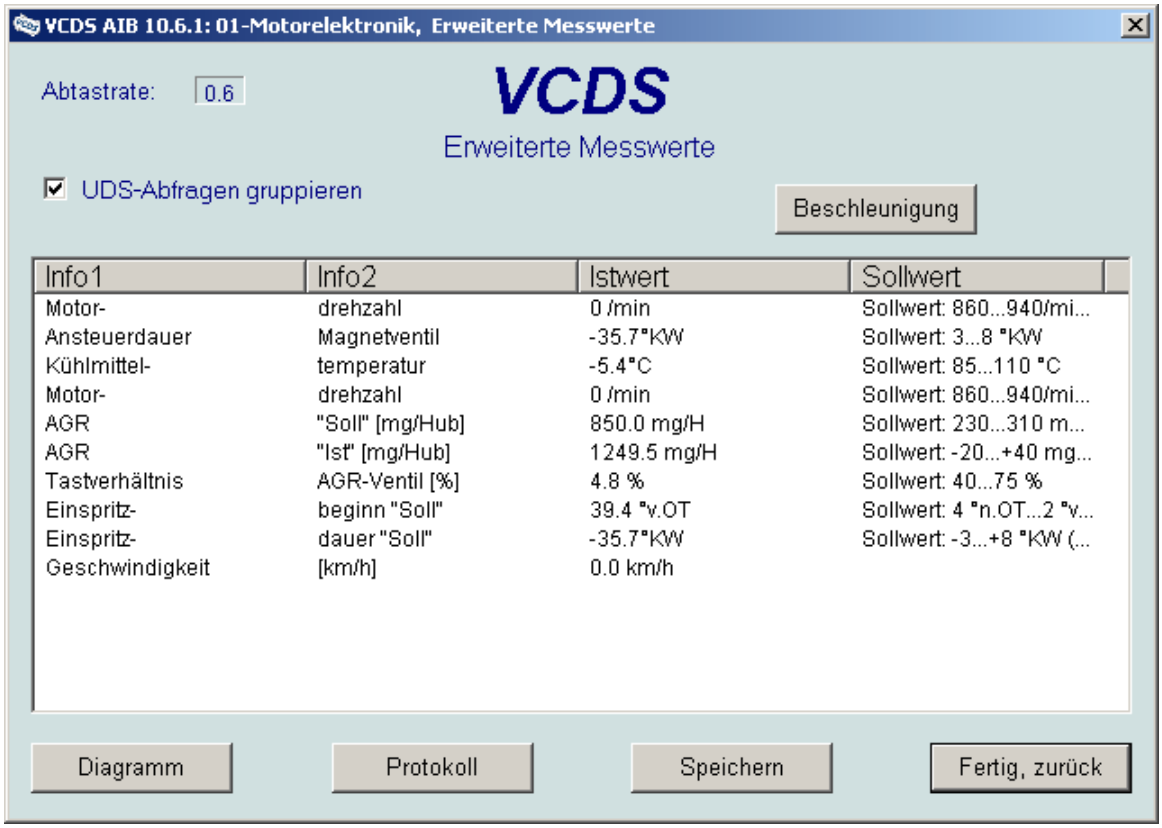
Einschränkungen der Shareware-Version:

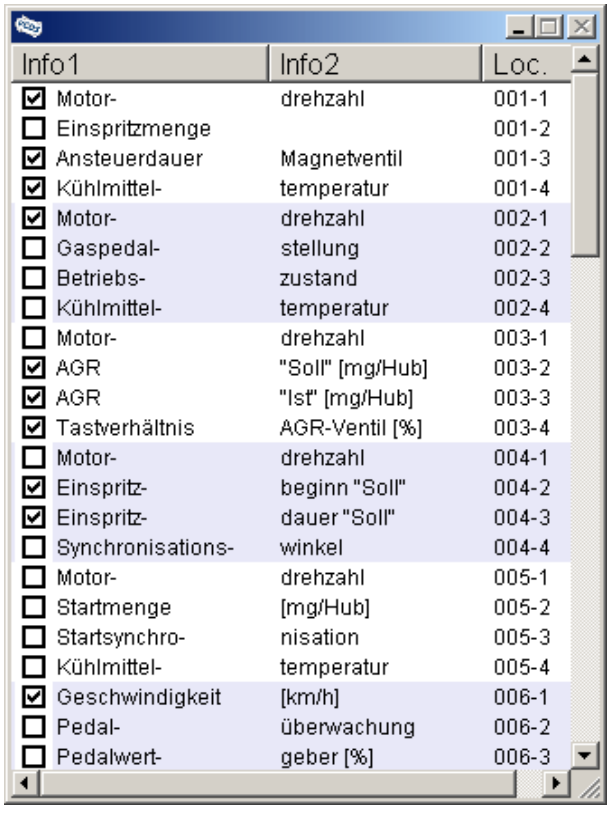
Nur die Blöcke 001-025 können ausgelesen werden, die Blöcke 000 und 026-255 sind blockiert.

Der Befehlsschaltknopf **Wechsel zu Grundeinstellung** ist blockiert.

Ross-Tech
VCDS

Erweiterte Meßwerte


VCDS AIB 10.6.1: 01-Motorelektronik, Erweiterte Messwerte
Abtastrate: 0.6
VCDS
Erweiterte Messwerte
UDS-Abfragen gruppieren
Beschleunigung
Info1 | Info2 | Istwert | Sollwert
Motor- | drehzahl | 0 /min | Sollwert: 860...940/mi...
Ansteuerdauer | Magnetventil | -35.7°KW | Sollwert: 3...8 °KW
Kühlmittel- | temperatur | -5.4°C | Sollwert: 85...110 °C
Motor- | drehzahl | 0 /min | Sollwert: 860...940/mi...
AGR | "Soll" [mg/Hub] | 850.0 mg/H | Sollwert: 230...310 m...
AGR | "Ist" [mg/Hub] | 1249.5 mg/H | Sollwert: -20...+40 mg...
Tastverhältnis | AGR-Ventil [%] | 4.8 % | Sollwert: 40...75 %
Einspritz- | beginn "Soll" | 39.4 °v.OT | Sollwert: 4 °n.OT...2 °v...
Einspritz- | dauer "Soll" | -35.7°KW | Sollwert: -3...+8 °KW (...
Geschwindigkeit | [km/h] | 0.0 km/h
Diagramm
Protokoll
Speichern
Fertig, zurück


Info1 | Info2 | Loc.
Motor- | drehzahl | 001-1
Einspritzmenge | | 001-2
Ansteuerdauer | Magnetventil | 001-3
Kühlmittel- | temperatur | 001-4
Motor- | drehzahl | 002-1
Gaspedal- | stellung | 002-2
Betriebs- | zustand | 002-3
Kühlmittel- | temperatur | 002-4
Motor- | drehzahl | 003-1
AGR | "Soll" [mg/Hub] | 003-2
AGR | "Ist" [mg/Hub] | 003-3
Tastverhältnis | AGR-Ventil [%] | 003-4
Motor- | drehzahl | 004-1
Einspritz- | beginn "Soll" | 004-2
Einspritz- | dauer "Soll" | 004-3
Synchronisations- | winkel | 004-4
Motor- | drehzahl | 005-1
Startmenge | [mg/Hub] | 005-2
Startsynchro- | nisation | 005-3
Kühlmittel- | temperatur | 005-4
Geschwindigkeit | [km/h] | 006-1
Pedal- | überwachung | 006-2
Pedalwert- | geber [%] | 006-3

Die Funktion „Erweiterte Meßwerte“ verbessert die Funktion „Meßwertblöcke“ insofern, als sie bis zu 12 verschiedene Meßwerte aus bis zu 12 verschiedenen Blöcken darstellen kann und auch den Inhalt jedes Felds, das zu einem Block gehört, in Klartext anzeigt. Die gewünschten Meßwerte können durch Ankreuzen auf dem 2. Bildschirm ausgewählt werden. Die getroffene Auswahl kann in eine Einstellungs-Datei gespeichert und daraus jederzeit später wieder geladen werden. Zum Speichern der Auswahl klicken Sie auf das VCDS-Logo in der linken Ecke am oberen Rand des Auswahlbildschirms und wählen Sie aus dem aufscheinenden Befehlsmenü den Befehl **Speichere Auswahl in Datei...**. Zum Laden einer bestehenden Auswahldatei gehen Sie genauso vor und wählen den Befehl **Lade Auswahl von Datei...**. Damit ist es bei Steuergeräten, die diese Funktion unterstützen, nicht mehr notwendig, zu wissen, in welchem Meßwertblock welcher Meßwert angezeigt wird.

Allerdings setzt diese Funktion voraus, daß das Programm auf die erforderlichen Steuergerät-spezifischen Daten in Form einer geeigneten Label-Datei für das betreffende Steuergerät zurückgreifen kann (Einzelheiten zu den Label-Dateien im Kapitel „Meßwertblöcke“, Seite 17).

Abtastrate: Die Häufigkeit, mit der die Daten aktualisiert werden, hängt vom Steuergerät ab. Je mehr unterschiedliche Meßwertblöcke ausgewählt werden, desto geringer wird die Abtastrate. Der bereits im Kapitel Meßwertblöcke beschriebene Turbo-Modus von Steuergeräten, die KWP2000 oder das CAN-Protokoll nutzen, kann auch hier mit dem Button **Turbo** aktiviert werden (Genaueres zur Abtastrate und zum Turbo-Modus siehe oben Seite 18).

Bei Steuergeräten, die das UDS-Protokoll nutzen, kann die Option **UDS Abfragen gruppieren**, wenn sie eingeschaltet ist, manchmal eine deutliche Beschleunigung der Abtastrate bewirken.

Wenn sich unter den angezeigten Meßwerten ein Geschwindigkeitswert befindet, öffnet die Schaltfläche **Beschleunigung** den Bildschirm Beschleunigungsmessung, der Ihnen eine Messung der Motorleistung erlaubt. Näheres hierzu finden Sie auf Seite 21.

Wenn Sie eine graphische Darstellung der ausgelesenen Daten sehen wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Diagramm**. Damit wird das Zusatzprogramm (Plugin) VC-Scope aufgerufen, das eine graphische Darstellung in Echtzeit ermöglicht (Einzelheiten siehe Kapitel „VC-Scope – Graph-Plugin“ Seite 24).

Mit der Schaltfläche **Protokoll** können auch auf diesem Bildschirm die ausgelesenen Meßwerte protokolliert werden. Einzelheiten dazu auf dem Bildschirm „Daten protokollieren“ Seite 23.

Mit **Speichern** können Sie die ausgelesenen Meßwerte in ein Sitzungsprotokoll speichern (Einzelheiten hierzu siehe unten im Kapitel „Daten protokollieren“ Seite 23)

Mit **Fertig, Zurück** gelangen Sie wieder zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“.

Warnung!

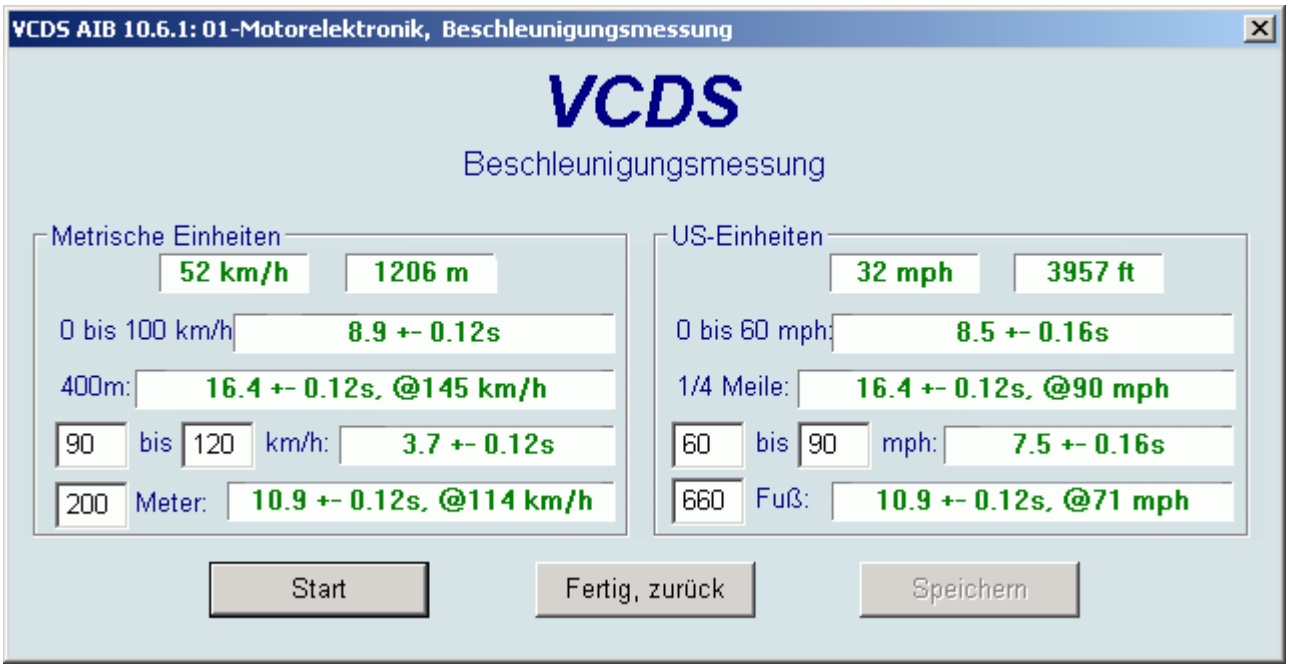
Um Echtzeitdaten während des Fahrens beobachten zu können, nehmen Sie sich eine zweite Person als Fahrer zur Hilfe. Wer fährt, sollte nicht zugleich die Daten beobachten!

Einschränkungen der Shareware-Version:

In der Shareware-Version ist diese Funktion nicht verfügbar..

Ross-Tech
VCDS

Beschleunigungsmessung



Diese Funktion kann vom Bildschirm „Meßwertblöcke“ oder „Erweiterte Meßwerte“ aus aufgerufen werden, wenn dort ein Meßwertblock mit Fahrgeschwindigkeitswerten ausgelesen wird. Für Nicht-VAG-Fahrzeuge erfolgt der Aufruf vom Bildschirm „Generisches OBD2/EOBD“ aus mit Klick auf die Schaltfläche **Modus 1**. Es erscheint dann der Befehlsschaltknopf **Beschleunigung**.

In der 1. Zeile wird die aktuelle Geschwindigkeit und die bisher zurückgelegte Meßstrecke angezeigt. Die beiden folgenden Zeilen enthalten Standardwerte. Wenn Sie in den beiden letzten Zeilen eine Anfangs- und eine Endgeschwindigkeit sowie eine Entfernung eingeben, prüft das Programm nach Klick auf **Start** die Beschleunigung Ihres Fahrzeugs. Das Ergebnis können Sie mit der Schaltfläche **Speichern** als Protokolldatei im Unterverzeichnis LOGS des Programmverzeichnisses (standardmäßig C:\PROGRAMME\VCDS-DT) speichern.

Hinweis: Wenn Sie auf die Schaltfläche Start klicken, beginnt die Messung nicht sofort, sondern erst, wenn das Fahrzeug anfährt.

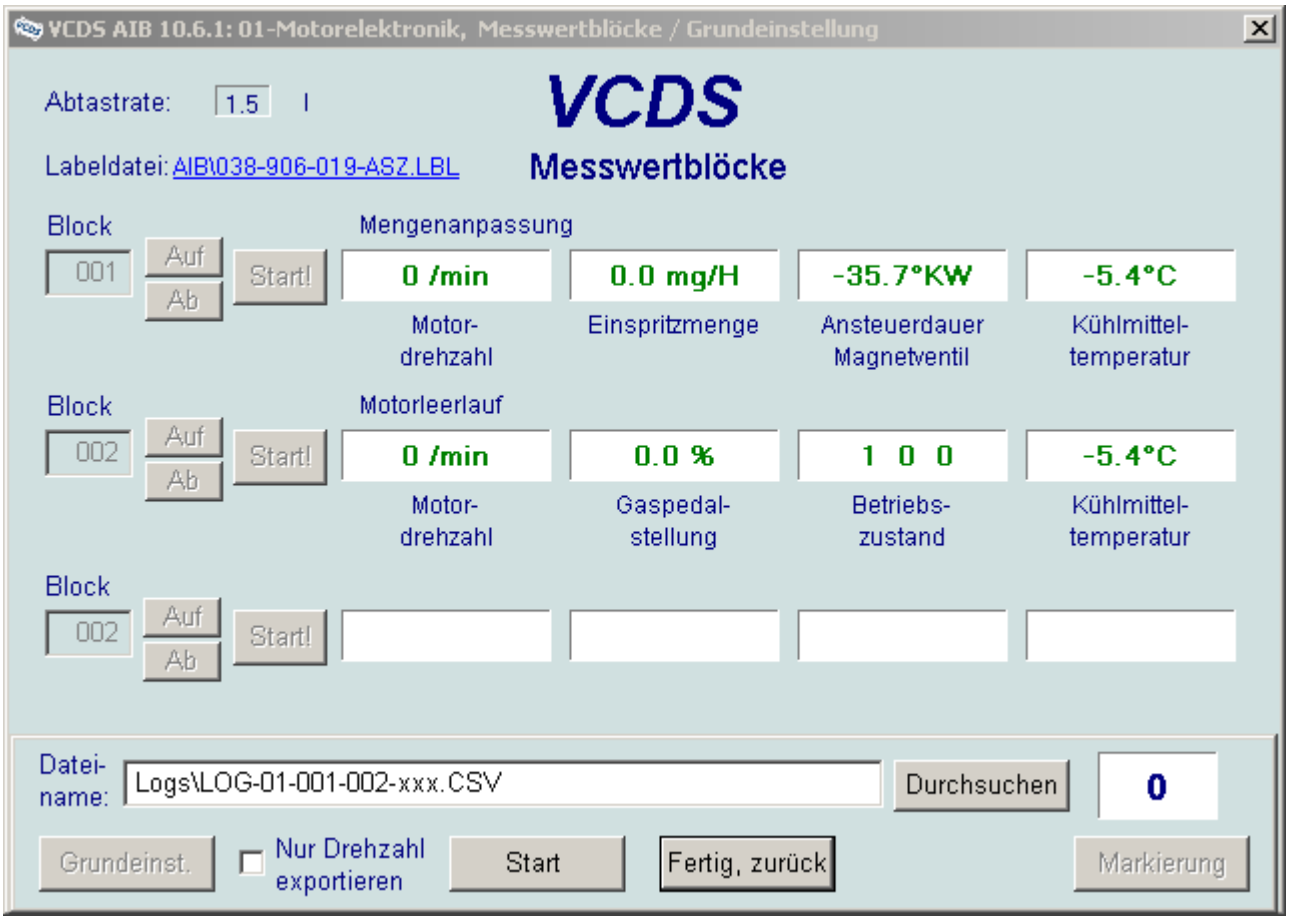
Mit der Schaltfläche **Fertig, zurück** kehren Sie zum Bildschirm „Meßwertblöcke“ oder „Erweiterte Meßwertblöcke“ zurück.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech VCDS

Daten protokollieren



Sie können die Daten der Meßwertblöcke in eine CSV-Datei protokollieren. Diese Art von Dateien kann mit EXCEL oder anderen Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet und analysiert werden. Am einfachsten ist die Auswertung aber mit dem programmeigenen Plugin VC-Scope, das ein komfortables Werkzeug zur graphischen Darstellung von Echtzeit-Protokolldaten bereitstellt (siehe Seite 24).

Wenn der Protokoll-Dialog aktiv ist, können Sie die Befehle **Start**, **Stop** und **Weiterfahren** nutzen, die alle mit demselben Befehlsschaltknopf ausgelöst werden, dessen Beschriftung sich entsprechend ändert. Mit **Start** beginnt die Protokollierung, mit **Weiterfahren** können Sie einen mit **Stop** unterbrochenen Protokollierungsvorgang wieder aufnehmen. Die Schaltfläche **Markierung** schreibt eine laufende Nummer in eine eigene Spalte der Protokolldatei. Dies kann bei der Datenanalyse hilfreich sein.

Mit **Durchsuchen** können Sie auf den Laufwerken Ihres Rechners den Ordner wählen, in den die aktuelle Protokolldatei gespeichert werden soll. Voreingestellt ist der Unterordner LOGS des Programmverzeichnisses von VCDS. Als Dateiname ist voreingestellt die Nummer des Steuergeräts, gefolgt von der derzeit angezeigten Meßwertblocknummer. Er kann beliebig abgeändert werden. Wenn Sie eine bestehende Datei verwenden, werden die neuen Daten an die alten angehängt.

Umschalten zur **Grundeinst(ellung)** ist derzeit während der Protokollierung nicht verfügbar. Sie können jedoch auch vom Bildschirm „Grundeinstellung“ aus eine Protokollierung starten.

Wenn VCDS darauf besteht, daß es keine Protokolldatei öffnen kann, fehlt wahrscheinlich der Unterordner LOGS in ihrem Programmverzeichnis, den Sie entweder selbst von Hand anlegen können oder durch Neuinstallation des Programms wieder gewinnen.

Mit **Fertig, zurück** kehren Sie zurück zum Bildschirm „Meßwertblöcke“.

Wenn beim Protokollieren die Option **Nur Drehzahl exportieren** aktiviert ist, wird nur die Motordrehzahl aufgezeichnet, und dies auch nur bei Meßwertblöcken, bei denen sie im ersten Feld angezeigt wird. Nullwerte werden unterdrückt. Diese Funktion kann nützlich sein, wenn das Protokoll an ein anderes Programm weitergegeben werden soll.

Zur graphischen Darstellung der protokollierten Daten mit MICROSOFT EXCEL gehen Sie vor wie folgt:

1. Geben Sie im Feld **Dateiname** ggf. einen anderen Namen an. Andernfalls wird die voreingestellte Datei benutzt.

2. Klicken Sie auf **Stop**, um den Protokollierungsvorgang zu beenden, und dann auf **Schließen**.

3. Öffnen Sie EXCEL und wählen Sie im Hauptmenü **Datei/Öffnen**. Ändern Sie die Voreinstellung im Feld **Dateityp** auf **Alle Dateien (*.*)** und suchen Sie die Protokolldatei auf, die Sie bearbeiten wollen.

4. Markieren Sie in der geöffneten Protokolldatei die Spalte mit den Daten, die Sie graphisch auswerten wollen.

5. Klicken Sie auf das Symbol **Diagramm-Assistent** und wählen Sie als **Diagrammtyp** den Typ **Punkt (XY)** und einen **Diagrammuntertyp** mit Linien.

Zusätzlich verfügt das Programm seit Version 805 auch über eine erweiterte Protokollfunktion, mit der sämtliche Daten aller Bildschirme, die im Laufe einer Sitzung aufgerufen werden, als **Sitzungsprotokoll (Session Log)** nacheinander in einer einzigen Datei abgespeichert werden können. Diese Funktion wird gestartet über die Befehlsschaltfläche **Speichern** auf jedem beliebigen Bildschirm, auf dem eine solche zu finden ist. Sie frägt zunächst nach der Fahrzeug-Identnummer des angeschlossenen Fahrzeugs oder zeigt sie automatisch an, wenn sie aus dem Fahrzeug ausgelesen werden konnte, dann nach Kennzeichen, Kilometerstand und Auftragsnummer. Der Kilometerstand wird ebenfalls automatisch ausgelesen, sofern das Fahrzeug dies zuläßt. Keine diese Angaben ist zwingend erforderlich, doch werden sie benutzt, um daraus automatisch einen Dateinamen für die Protokolldatei zu erzeugen, die im Unterordner LOGS des Programmverzeichnisses abgespeichert wird. Sobald die Protokolldatei erstellt ist, öffnet sich ein zusätzliches kleines Fenster, das geöffnet bleibt, bis Sie es mit der Schaltfläche **Fertig, zurück** gezielt schließen oder bis Sie das Programm ganz beenden.

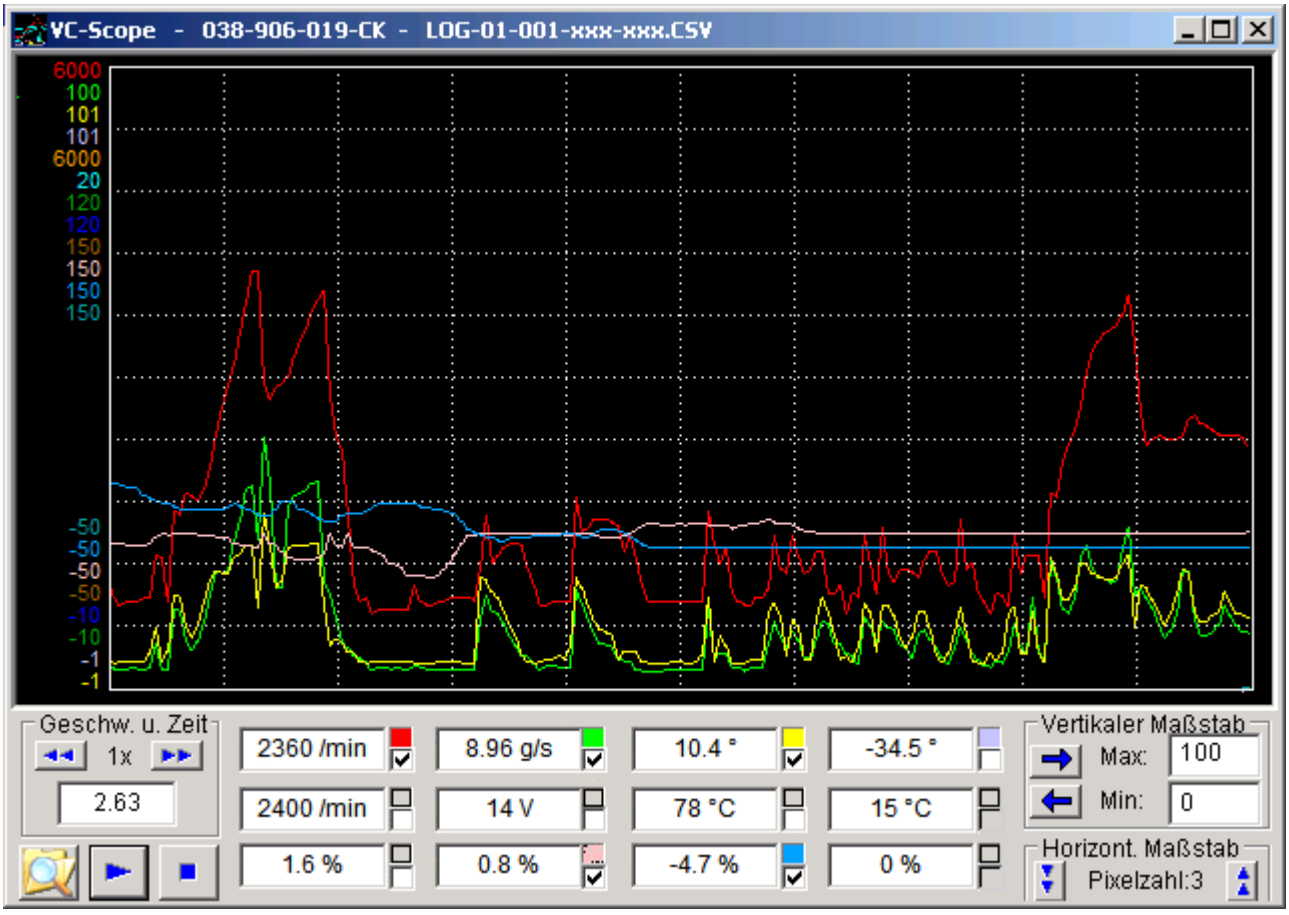
Den Inhalt der Protokolldatei können Sie sich mit der Schaltfläche **Anzeigen/Drucken** jederzeit anzeigen oder ausdrucken lassen.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Wie bei der Funktion Meßwertblöcke.

Ross-Tech
VCDS

VC-Scope – Graph-Plugin



VC-Scope wird bei Installation von VCDS automatisch mit installiert. Es kann entweder über eine Verknüpfung im VCDS-Ordner des Startmenüs selbständig aufgerufen werden, um gespeicherte Meßwertblock-Protokolldateien abzuspielen, oder es kann direkt aus VCDS heraus über die Schaltfläche **Diagramm** auf dem Bildschirm „Meßwertblöcke“ oder „Erweiterte Meßwerte“ gestartet werden, um die aktuell ausgelesenen Meßwertblock-Daten in Echtzeit graphisch darzustellen. Beides gleichzeitig ist allerdings nicht möglich. Wenn VC-Scope als eigenständiges Programm läuft, startet VCDS nicht. Wenn es über VCDS gestartet wurde, kann es nicht gleichzeitig noch einmal als selbständiges Programm gestartet werden.

Ab Version 1.8 unterstützt VC-Scope auch die graphische Darstellung von generischen OBD2-Meßwerten, die im Modus 1 ausgelesen werden.

Welche Daten graphisch dargestellt werden sollen, können Sie durch Ankreuzen des unteren Kontrollkästchens rechts neben dem betreffenden Feld bestimmen.

Am linken Rand des Graphen werden die eingestellten Minimal- und Maximalwerte für den jeweiligen Meßwert angezeigt, der ausgelesen wird.

Für die häufigsten Meßwerteinheiten wie Temperatur, Geschwindigkeit, Druck usw. enthält das Programm vordefinierte Minimal- und Maximalwerte, die auf dem Bildschirm „Einstellungen“ eingesehen und geändert können (siehe unten).

Sie können auch hier auf dem Hauptbildschirm geändert werden, indem Sie zunächst auf das betreffende Datenfeld klicken und dann im Abschnitt **Vertikaler Maßstab** die angezeigten Werte überschreiben. Die neuen Werte werden übernommen, sobald Sie einen neuen Durchlauf starten. Sie werden auch, verknüpft mit dem Steuergerät-Typ, der gerade ausgelesen wird, dauerhaft in einer editierfähigen Datei gespeichert, deren Namen aus der Teilenummer des Steuergeräts und der Dateiendung .SCL besteht. Diese Art von Dateien wird automatisch im Unterordner SCALING des Programmverzeichnisses von VCDS angelegt, sobald Sie eine Protokolldatei starten. Sobald Sie beim nächsten Mal ein Steuergerät gleichen Typs, d.h. mit derselben Teilenummer, auslesen, werden die hier gespeicherten Werte automatisch geladen und angezeigt, einschließlich eventueller Änderungen, die Sie zwischenzeitlich vorgenommen haben.

Wenn Sie beispielsweise einen TDI-Motor auslesen, führt der voreingestellte Maximalwert 6000 für die Drehzahl, der für Benzinmotoren gedacht ist, zu einer sehr geringen Auflösung der Kurvendarstellung. Die Auflösung wird verbessert, wenn der Maximalwert hier auf 4500 eingestellt wird.

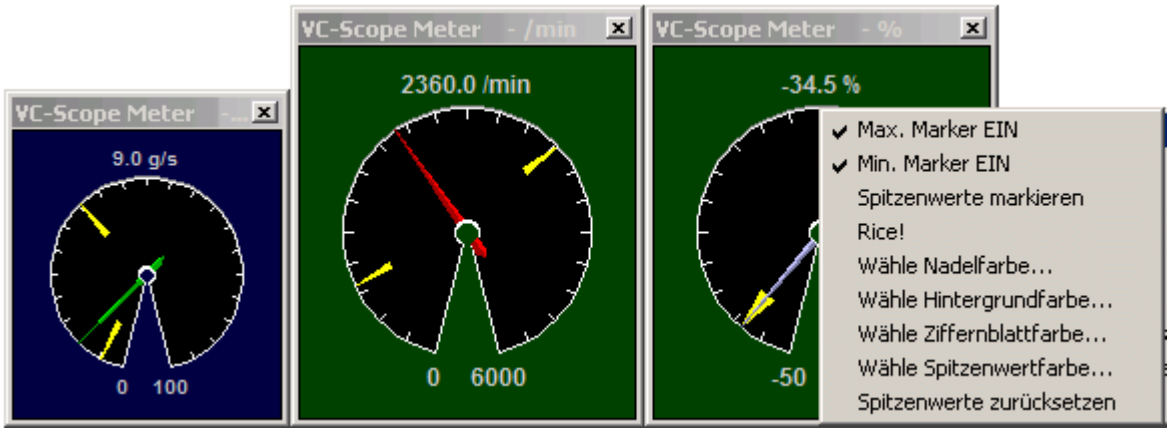
Die voreingestellten Maßstabswerte unter dem Menübefehl **Einstellungen** bleiben von Änderungen auf dem Hauptbildschirm unberührt, weil sie vom Steuergerät-Typ unabhängig sind und nur geladen werden, wenn VCDS keine steuergerätspezifischen Informationen findet.

Im Abschnitt **Horizontaler Maßstab** können Sie die Pixelzahl verstellen, d.h. die Anzahl der Bildpunkte, mit der jeder ausgelesene Meßwert in der graphischen Kurve dargestellt wird. Je höher Sie die Pixelzahl einstellen, desto schärfer wird die Auflösung, d.h. desto genauer wird die Kurve. Voreingestellt ist 3.

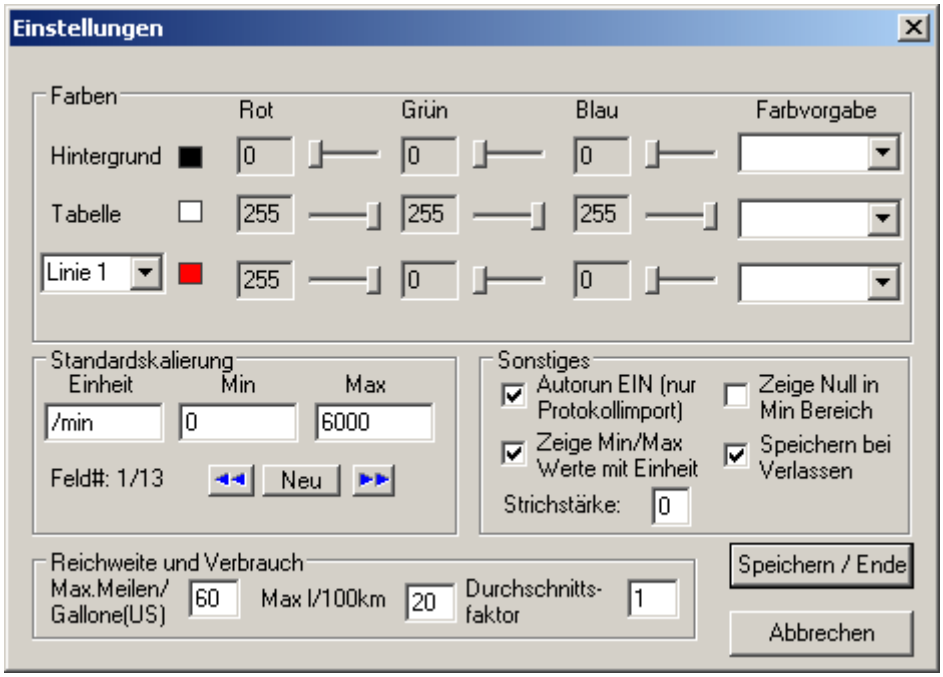
Im Abschnitt **Geschw(indigkeit) u(nd) Zeit** können Sie durch Betätigen der Vor- und Rücktasten die Geschwindigkeit regulieren, mit der eine Protokolldatei abgespielt wird.

Hinweis: VC-Scope unterstützt derzeit noch keine Datenanhänge in Protokolldateien wie sie entstehen, wenn Sie beim Auslesen von Meßwertblöcken die Daten aus einer zweiten Sitzung in derselben Protokolldatei an die Daten einer ersten Sitzung anhängen lassen. Es werden nur die Daten der ersten Sitzung angezeigt und dann erscheint die Fehlermeldung „Unerwartetes Meßwertende“.

Sie können sich die einzelnen Meßwerte statt mit einer Kurve auch mit der Skala eines Zifferblatts anzeigen lassen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das kleine Farbfeld am rechten oberen Rand des Datenfelds klicken, das Sie anzeigen lassen möchten. Es erscheint dann ein eigener Bildschirm mit einem Zifferblatt, das den Instrumenten eines Armaturenbretts nachgebildet ist. Jeder Bildschirm kann einzeln beliebig verschoben und in seiner Größe verändert werden. Rechtsklick mit der Maus auf das Zifferblatt eröffnet ein Menü mit Einstellmöglichkeiten für das äußere Aussehen und zum Setzen von Markierungen für Minimal- und Maximalwert.



Um die Voreinstellungen des Programms zu verändern, klicken Sie links oben im Programmfenster auf das ROSS-TECH-Symbol und wählen Sie aus der aufklappenden Auswahlliste den Befehl **Einstellungen**.



Einstellungen

Im Abschnitt **Farben** können die Farben der Linien, des Hintergrunds und des Gitternetzes eingestellt werden.

Im Abschnitt **Standardskalierung** finden sich vordefinierte Minimal- und Maximalwerte für die 10 häufigsten Maßeinheiten beim Auslesen von Daten aus Meßwertblöcken, die den vertikalen Maßstab für deren graphische Darstellung auf dem Hauptbildschirm festlegen. Durch Betätigen der Pfeiltasten können Sie sich die Werte anzeigen lassen. Sie sind in der editierfähigen Datei DEFAULTS.CFG im Unterordner SCALING des Programmverzeichnisses von VCDS gespeichert und werden von VC-Scope geladen und als allgemeiner Standard benutzt, wenn das Programm den Typ des Steuergeräts noch nicht kennt, das ausgelesen wird. Sendet das Steuergerät Daten eines Typs, für den VC-Scope die passende Maßeinheit nicht kennt, setzt es den Minimalwert auf 0 und den Maximalwert auf 100. Sobald sich im Ordner SCALING jedoch eine spezifische Einstellungs-Datei findet, die zum Steuergerät paßt, wird diese geladen und angewendet, einschließlich eventuell darin gespeicherter benutzerdefinierter Einstellungen (s dazu oben).

Die Maßstabs-Voreinstellungen lassen sich ändern, indem man die vorgefundenen Werte in den Eintragungsfeldern einfach überschreibt und auf **Speichern / Ende** klickt. Mithilfe der Schaltfläche **Neu** können auch neue Maßeinheiten festgelegt werden.

Im Abschnitt **Reichweite und Verbrauch** können auf dieselbe Weise Maximalwerte für die graphische Darstellung entsprechender Meßwerte festgelegt werden. Im Feld **Durchschnittsfaktor** legen Sie fest, aus wieviel einzelnen Meßwerten VC-Scope einen Durchschnitt bilden soll, um bei starken Abweichungen den Kurvenverlauf zu dämpfen. Mit dem Standardwert 1 wird gar kein Durchschnitt gebildet.

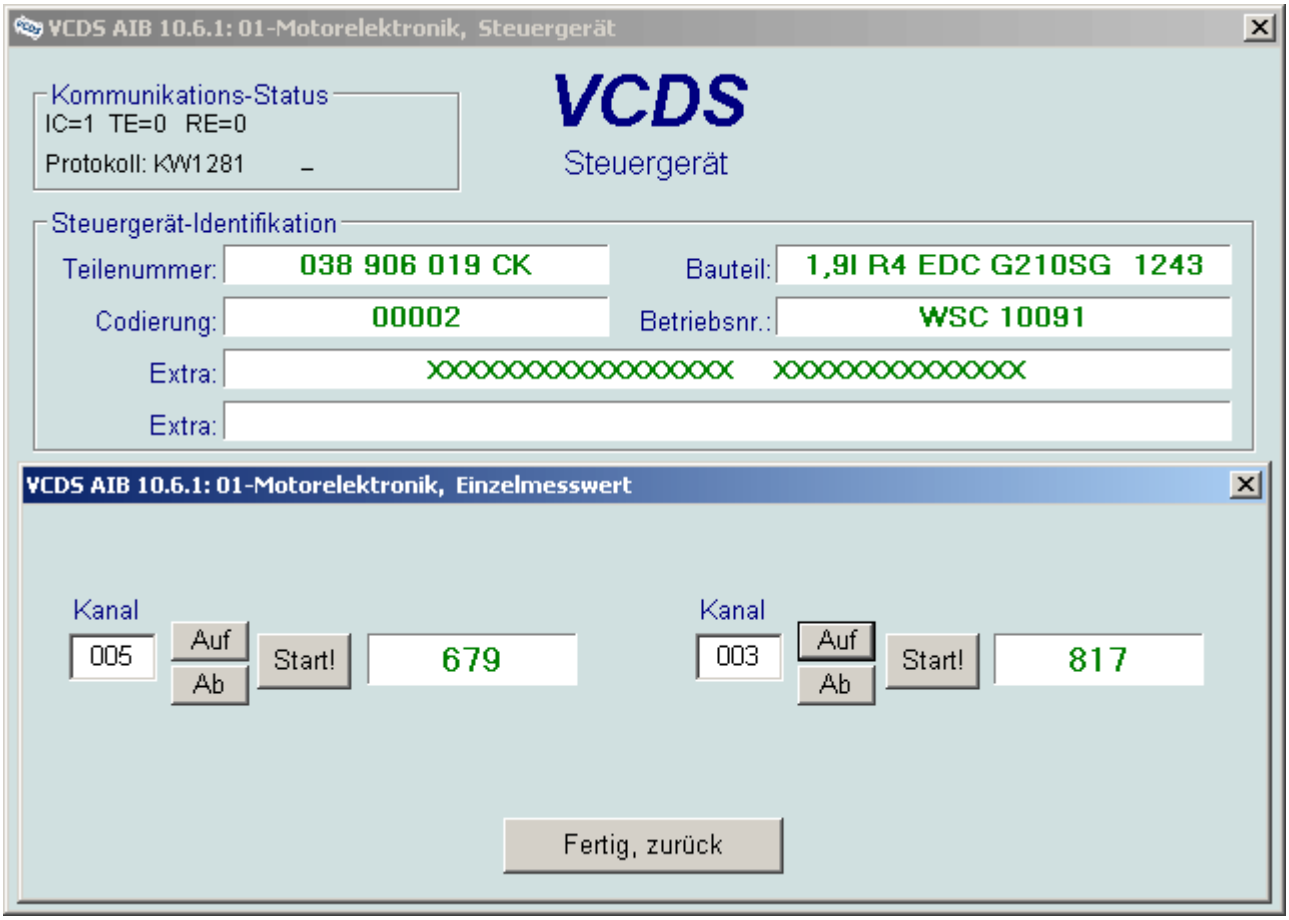
Anmerkung: Mit VC-Scope können Sie Protokolldateien abspielen, die mit jeder beliebigen Version von VCDS erstellt wurden. Um laufende Betriebsdaten in Echtzeit darzustellen, benötigen Sie mindestens Version 303.1 oder jede neuere Version von VCDS.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Nur das erste Feld jedes Meßwertblocks wird angezeigt.

Ross-Tech
VCDS

Einzelmeßwert
(Funktion 09 des VAG 1551/1552)



Diese Funktion liest aus älteren Steuergeräten, die mit KWP-1281 arbeiten, Echtzeitdaten aus. Allerdings gibt der Datenstrom aus dem Steuergerät nicht den geringsten Hinweis, was die Rohdaten bedeuten oder wie sie in wirklichkeitsnahe Werte umzurechnen wären. Sie brauchen dazu den einschlägigen Reparaturleitfaden. Die Funktion wird selten benutzt, aber sie wird benutzt, z.B. bei einigen OBD1-konformen V6-Motoren mit 2,8L und 12V.

Mit den Tasten **Auf** und **Ab** können Sie die verfügbaren Blöcke durchsuchen (000 - 255 in den meisten Steuergeräten). Es wird häufig Lücken bzw. Blöcke geben, die nicht besetzt sind. In diesem Fall zeigt VCDS die Meldung ”Fehler: Block xxx nicht verfügbar” bzw. „n.v.“ oder die Anzeigefelder bleiben einfach leer.

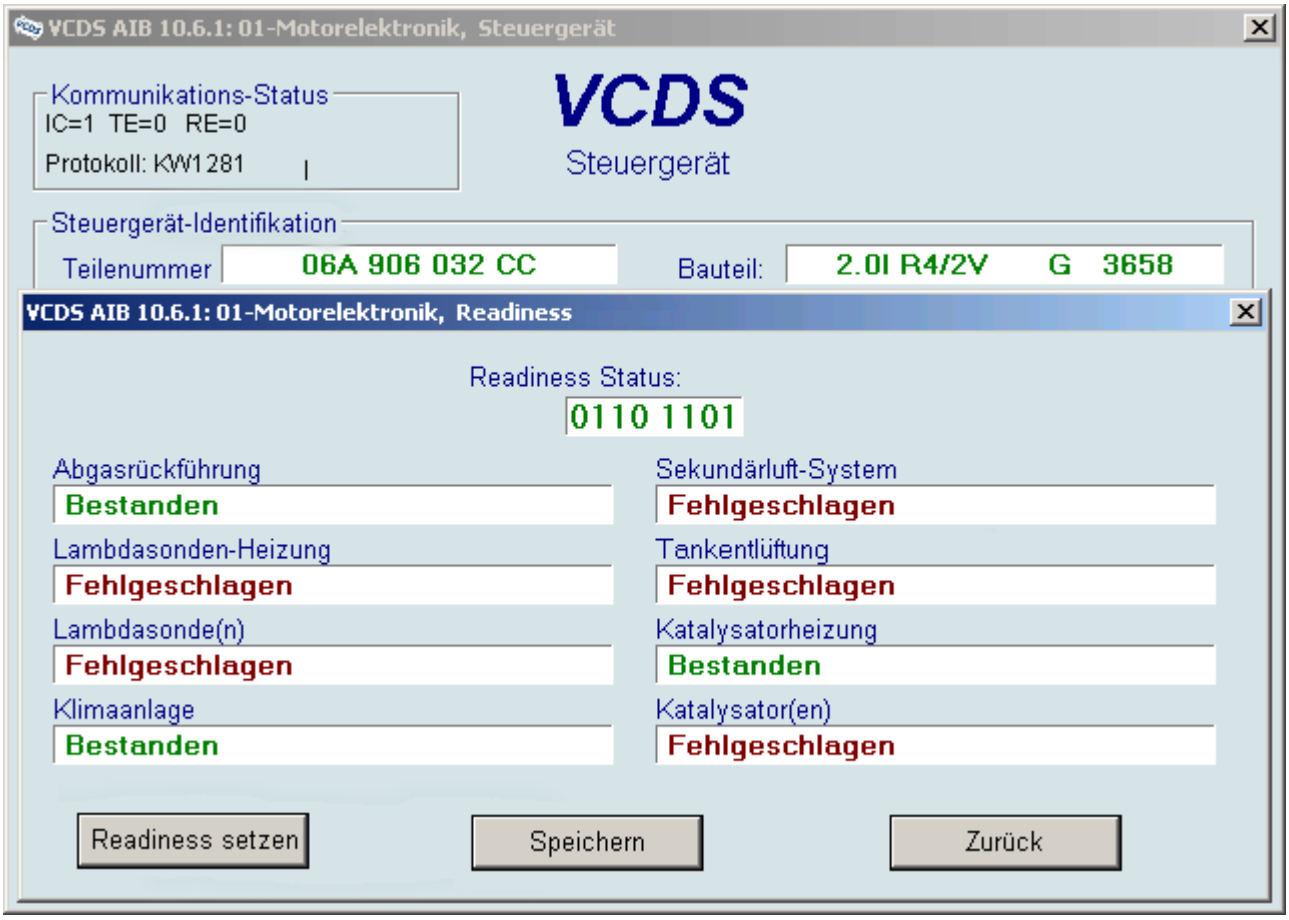
Mit **Fertig, zurück** kehren Sie zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“ zurück.

Hinweis: Wenn ein Steuergerät die Funktion „Fehlerpfade“ unterstützt, unterstützt es keine Einzelmeßwerte. Daher erscheint auf dem Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“ im Feld **Grundfunktionen** statt der Option **Einzelmeßwert** dann die Option **Fehlerpfade**.

Einschränkungen der Shareware-Version:
Keine.

Ross-Tech
VCDS

Readiness
(Funktion 15 des VAG 1551/1552)



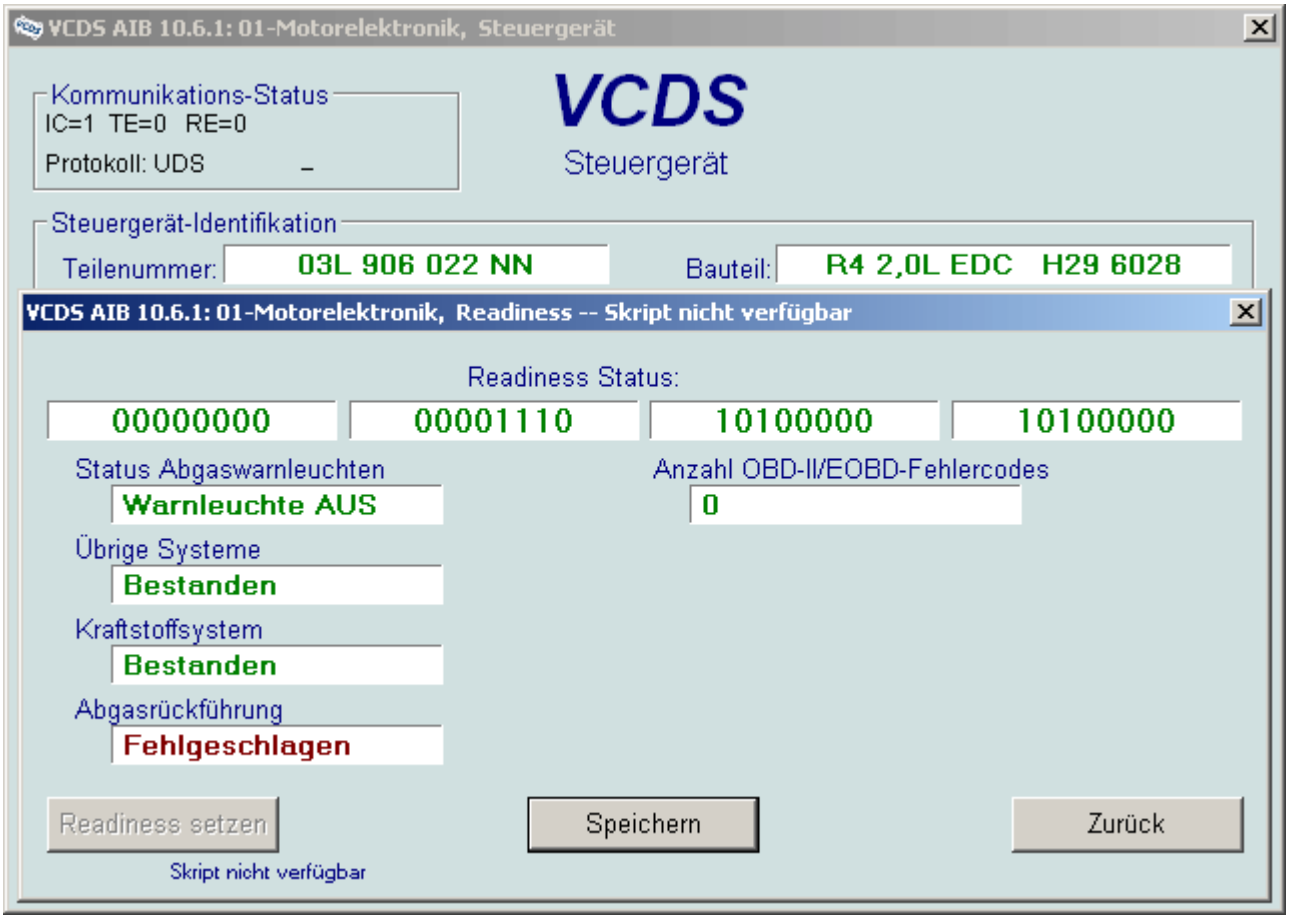
Die Readiness-Prüfung ermöglicht es, bei OBD- bzw. OBD2-konformen Fahrzeugen die Funktionsbereitschaft von 8 abgasrelevanten Fahrzeugsystemen abzufragen. Ergebnis dieser Abfrage ist der 8-stellige Readiness-Code, von denen jede Stelle einem überwachten System entspricht. Wenn alle Systeme “Bestanden” anzeigen, heißt das, daß alle Systeme die vorgeschriebenen Funktionstests bestanden haben.

Wenn Fehlercodes gelöscht werden oder die Spannungsversorgung des Steuergeräts unterbrochen wurde, werden immer alle Readiness-Bits auf “Fehlgeschlagen“ gesetzt. Die meisten Fahrzeuge haben nicht alle 8 Systeme, so daß die Bits für Systeme, die in Wirklichkeit im Fahrzeug nicht vorhanden sind, “Bestanden” ausweisen, sobald der Strom wieder eingeschaltet wird.

Der vorstehende Screen-Shot wurde aufgenommen unmittelbar nach Löschen der Fehlercodes in einem 1997er VR6. Man sieht, daß das Fahrzeug keine Überwachung der Abgasrückführung, Katalysatorheizung oder Klimaanlage unterstützt. Es hat weder Abgasrückführung noch Katalysatorheizung, wohl aber eine Klimaanlage, doch eine Überwachung ist nur erforderlich, wenn das System ozonzerstörendes Kältemittel (R12) verwendet.

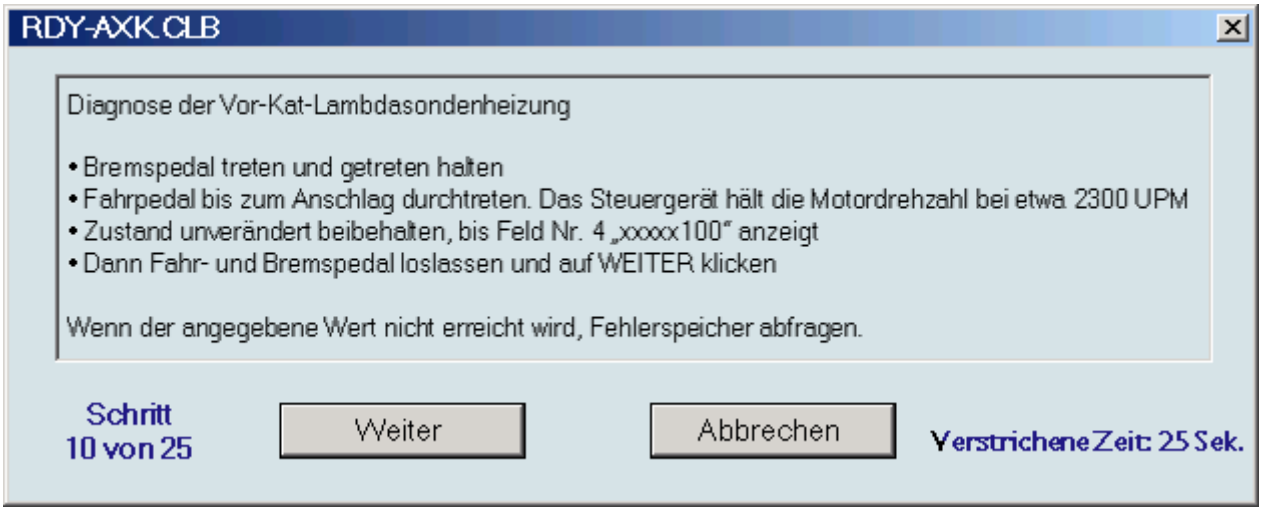
Es erfordert eine Vielzahl spezifischer Fahrbedingungen, um alle Systeme zu testen. Dazu können Sie das Fahrzeug einfach 2 – 3 Tage fahren und dabei darauf achten, daß zumindest eine kurze Autobahn-Fahrt mit absolviert wird. Wenn Sie schneller zum Ziel gelangen wollen, können Sie auch ein sehr spezielles und kompliziertes Verfahren anwenden, das im Abschnitt „Eigendiagnose“ des Reparaturleitfadens für ihren Motor zu finden ist, oder Sie können die Readiness-Prüfung durch eine geführte Prozedur erzwingen, wie sie unten beschrieben wird.

Seit Version 409 kann VCDS auch bei modernen TDI-Motoren die Readiness-Bits in Klartext übersetzen. Dazu sind nicht einmal die aktuellen VAG-Testgeräte VAS 5051/52 imstande.



Mit Klick auf **Speichern** können Sie die angezeigten Ergebnisse in eine Sitzungsprotokolldatei speichern, die im Unterverzeichnis LOGS des Programmverzeichnisses abgelegt wird (Einzelheiten hierzu im Kapitel „Daten protokollieren“ Seite 22).

Mit der Befehlsschaltfläche **Readiness setzen** kann bei Motorsteuergeräten, die diese Funktion unterstützen, eine Geführte Prüfroutine zur Erzeugung der Readiness-Codes aufgerufen werden, die den Benutzer mittels entsprechender Anweisungen am Bildschirm durch die Prüfroutine führt. Voraussetzung dafür ist eine passende Label-Datei mit den erforderlichen Informationen (Einzelheiten zu den Label-Dateien im Kapitel „Meßwertblöcke“ Seite 17). Für einige der in Frage kommenden Motoren sind passende Label-Dateien in Arbeit oder bereits vorhanden, soweit sie fehlen, können sie bei Auto-Intern angefordert werden. Allerdings kann die Erstellung u.U. einige Wochen dauern. Wenn die Readiness-Prüfung bestanden wurde oder keine passende Label-Datei zur Verfügung steht, ist die in Rede stehende Option inaktiv.


RDY-AXK.CLB
Diagnose der Vor-Kat-Lambdasondenheizung
• Bremspedal treten und getreten halten
• Fahrpedal bis zum Anschlag durchtreten. Das Steuergerät hält die Motordrehzahl bei etwa 2300 UPM
• Zustand unverändert beibehalten, bis Feld Nr. 4 „xxxxx100" anzeigt
• Dann Fahr- und Bremspedal loslassen und auf WEITER klicken
Wenn der angegebene Wert nicht erreicht wird, Fehlerspeicher abfragen.
Schritt 10 von 25
Weiter
Abbrechen
Verstrichene Zeit: 25 Sek.

Mit der Schaltfläche **Zurück** gelangen Sie wieder zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen".

Anmerkung: Die Funktion „Readiness" ist nur in OBD2-/EOBD-konformen Motorsteuergeräten verfügbar. OBD2-/EOBD-konform müssen alle US-Fahrzeuge seit Baujahr 1996, europäische Benzin-Fahrzeuge seit Baujahr 2001 und europäischen Diesel-Fahrzeuge seit Baujahr 2003 sein. Manche älteren TDI-Modelle und ältere Fahrzeuge, die nicht für den US-Markt bestimmt waren, unterstützen diese Funktion nicht, obwohl sie ansonsten OBD2-konform sind. OBD1 erforderte keinerlei Überwachung.

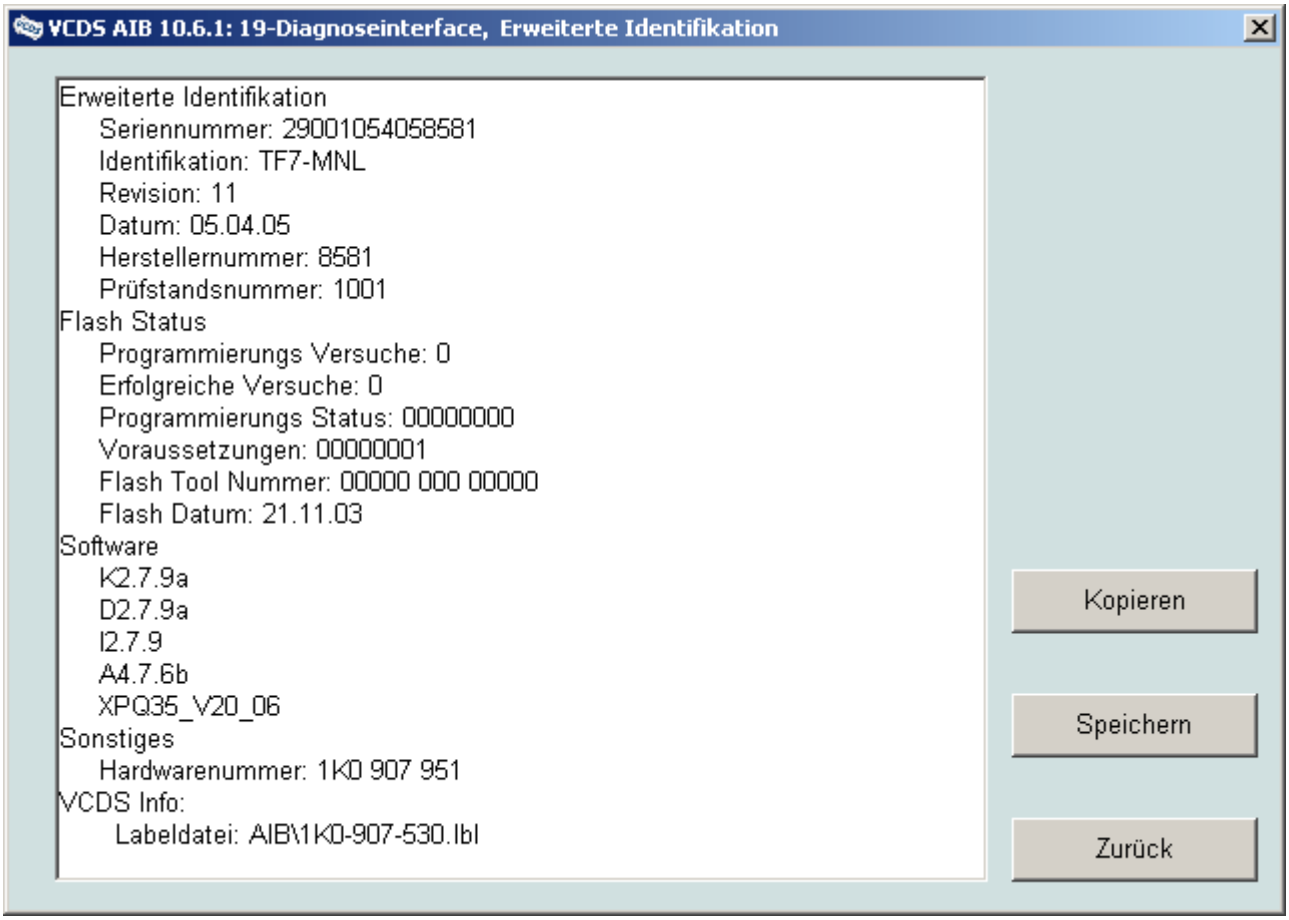
V6-Motoren mit 2,8 L und 12V können Readiness-Bits in Meßwertblock 029 oder nahe dabei gespeichert haben.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Keine.

Ross-Tech
VCDS

Erweiterte Identifikation
(Funktion „Identifikationsdienste“ des VAG 1551/1552)



Auf diesem Bildschirm werden zusätzliche Informationen zum Steuergerät angezeigt, die nicht auf den Bildschirm „Steuergerät öffnen“ unterzubringen sind. Diese Funktion fehlt bei Steuergeräten, die das alte KWP-1281-Protokoll benutzen. Nicht alle Steuergeräte unterstützen die Erweiterte Identifikation in vollem Umfang. Daher wird die Anzahl der Informationen, die auf diesem Bildschirm angezeigt werden, von Steuergerät zu Steuergerät variieren. Wird ein „ASAM-Datensatz“ und eine „ASAM-Datensatz Version“ angezeigt, so arbeitet das Steuergerät mit dem UDS-Protokoll.

Kopieren kopiert die angezeigten Informationen in die Zwischenablage und gibt Ihnen die Möglichkeit, sie in ein Textprogramm Ihrer Wahl zu übernehmen, z.B. in eine NOTEPAD-Datei.

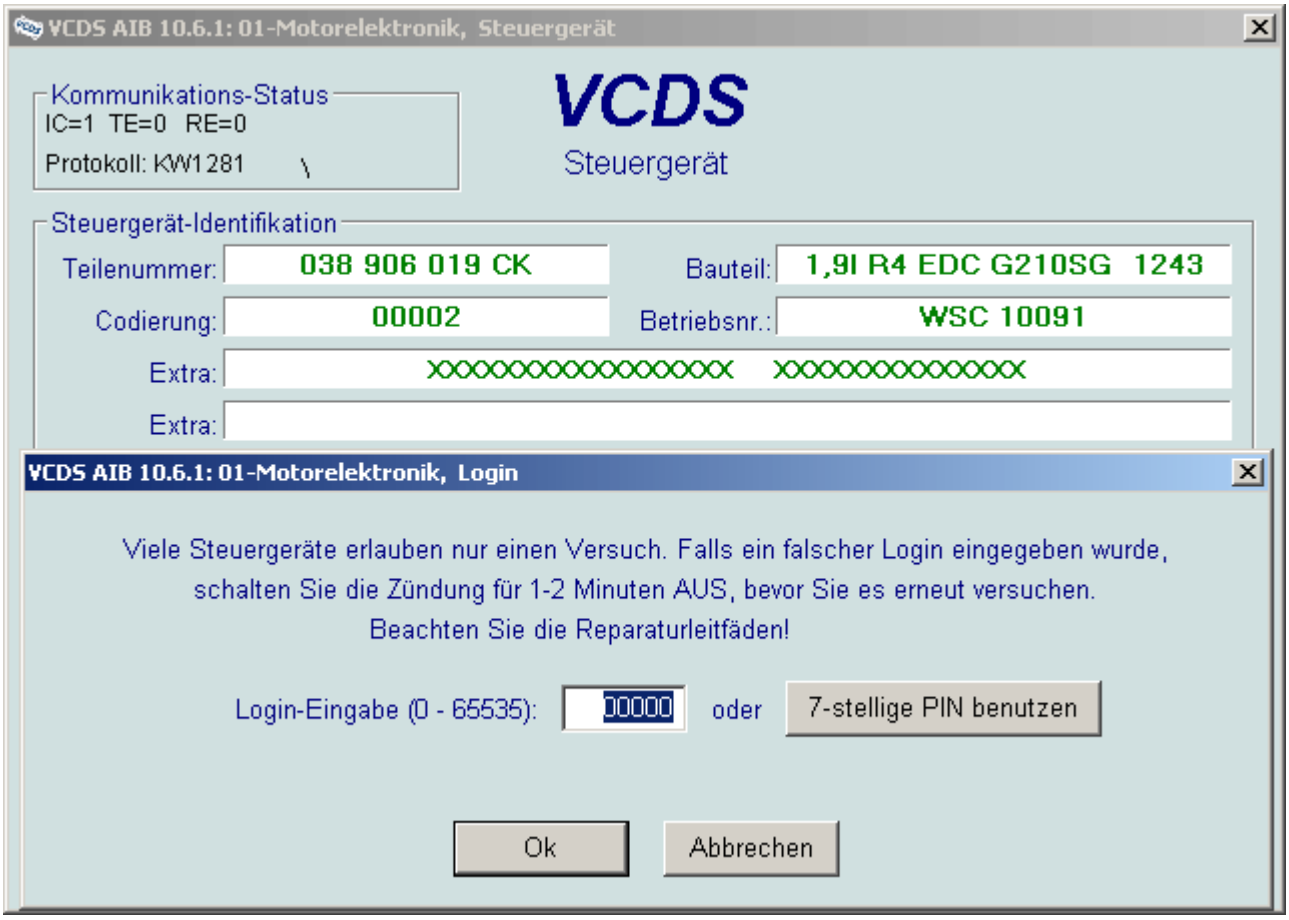
Speichern speichert die Informationen in eine Datei im Nur-Text-Format in den Unterordner LOGS des Programmverzeichnisses auf dem PC.

Mit der Schaltfläche **Zurück** gelangen Sie wieder zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“.

Einschränkungen der Shareware-Version:
Keine.

Ross-Tech
VCDS

Login (Codierung II)
(Funktion 11 des VAG 1551/1552)



Die Login-Funktion muß bei einigen (nicht bei allen) Steuergeräten benutzt werden, bevor man sie codieren oder Anpassungswerte ändern kann. Bei anderen aktiviert sie bestimmte Funktionen, z.B. den Tempomaten. Wenn ein Steuergerät mit dem KWP2000-Protokoll arbeitet, heißt die vorliegende Funktion „Codierung II“.

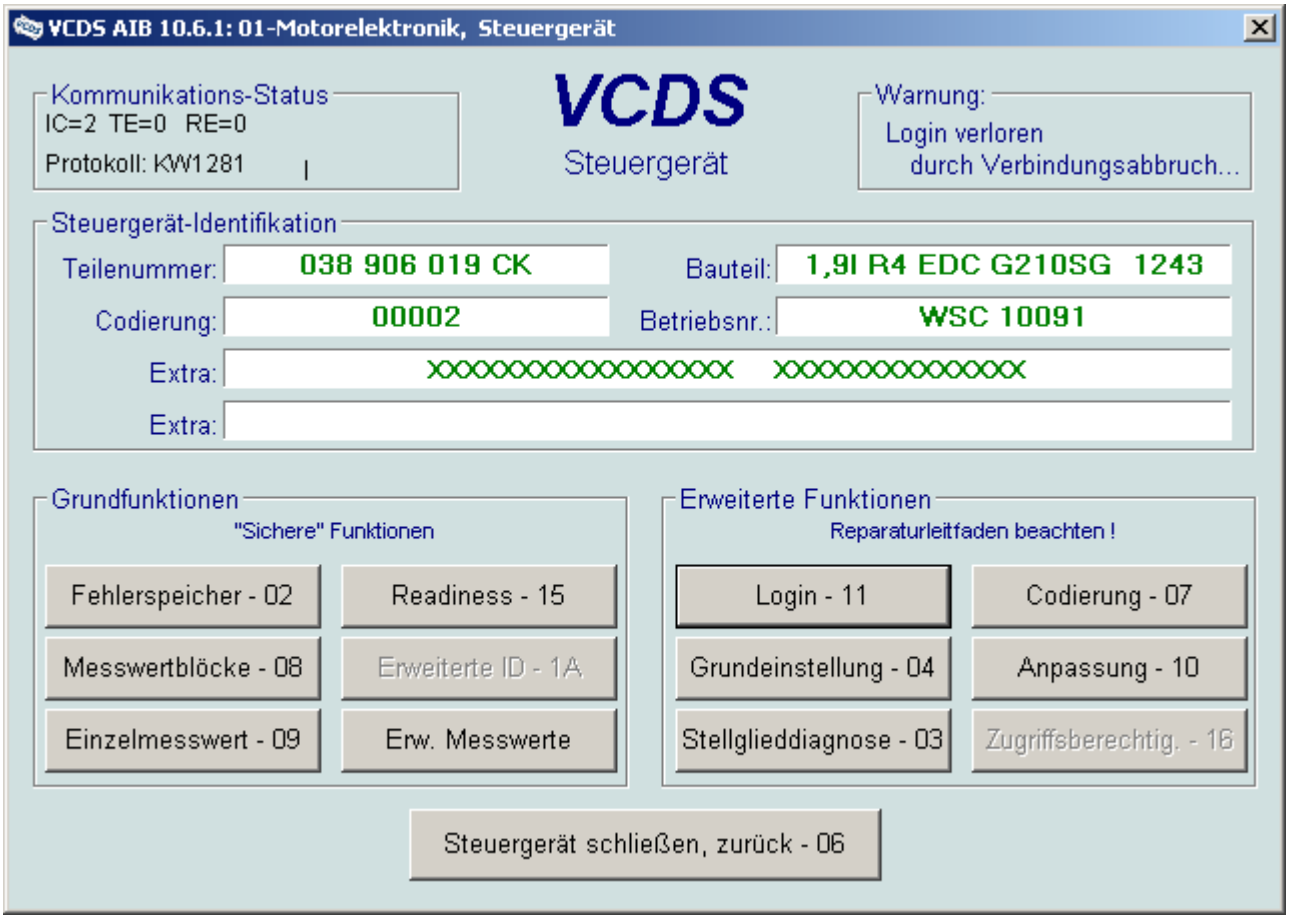
Gültige Login-Codes sind im Reparaturleitfaden Ihres Fahrzeugs zu finden. Eventuell enthält auch die Label-Datei (siehe hierzu Kapitel „Meßwertblöcke“ Seite 17) für das betreffende Steuergerät Login-Vorschläge. Sie werden dann in einer Sprechblase angezeigt, wenn man mit der Maus über das Eintragungsfeld **Login-Eingabe** fährt.

Die Login-Codes müssen auf dem vorliegenden Bildschirm immer 5-stellig eingegeben werden. Evtl. fehlende Stellen bei 1-, 2-, 3- oder 4-stelligen Codes sind durch Nullen aufzufüllen.

Wählen Sie **7-stellige PIN benutzen**, wenn Sie zu den Funktionen für Schlüssel- und Wegfahrsperrenanpassung mithilfe 7-stelliger Geheimnummern gelangen wollen. Einzelheiten hierzu finden Sie im einschlägigen Kapitel auf Seite 35. In der Online-Version des Handbuchs klicken Sie auf die Schaltfläche, um dorthin zu gelangen.

Benutzen Sie die Schaltknöpfe **OK**, um den Login-Code zu speichern und dann um zum Bildschirm “Steuergerät öffnen / Funktion wählen” zurückzukehren. oder **Abbrechen**, um ohne Speicher wieder dorthin zu wechseln.

Die folgende Warnung erscheint in der rechten oberen Ecke des Bildschirms „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“, wenn die Verbindung abgebrochen ist, nachdem Sie sich angemeldet haben. Sie müssen sich dann erneut einloggen.



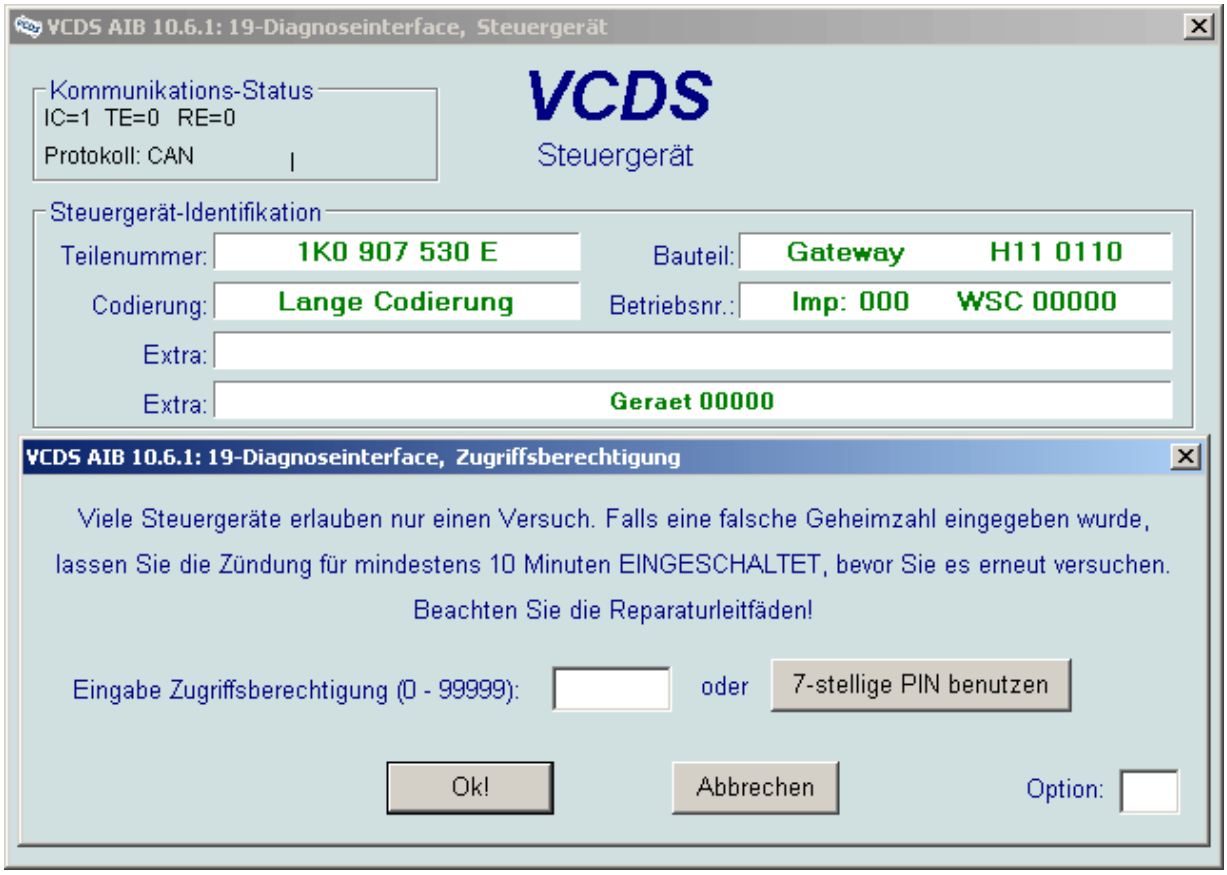
Die häufigste Ursache für diese Meldung ist ein falscher Login-Code oder eine 7-stellige PIN/Geheimnummer, die auf einer falschen Wegfahrsperren-ID beruht bzw. falsche Eingaben auf dem Bildschirm „PIN-Eingabe“.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Keine.

Ross-Tech
VCDS

Zugriffsberechtigung
(Funktion 16 des VAG 1551/1552; nur KWP2000)



Die Funktion **Zugriffsberechtigung** ersetzt bei einigen KWP-2000-Steuergeräten die Funktion „Login bzw. Codierung II“ und arbeitet genau wie diese: Sie ist in manchen Fällen erforderlich, bevor eine Codierung oder eine Anpassung vorgenommen werden kann. Bei anderen Steuergeräten dient sie der Aktivierung bestimmter Fähigkeiten, z.B. des Tempomaten. Gültige Schlüssel für die **Zugriffsberechtigung** sind im Reparaturleitfaden für das betreffende Fahrzeug zu finden. VCDS zeigt eine Übersicht passender Schlüssel an, wenn eine entsprechend detaillierte Label-Datei (siehe hierzu Kapitel „Meßwertblöcke“, Seite 17) für das betroffene Steuergerät vorliegt. Die Anzeige erfolgt in einer Sprechblase, wenn die Maus über das Eingabefeld bewegt wird.

Die Schaltfläche **7-stellige PIN benutzen** öffnet auch hier den Bildschirm „PIN-Eingabe“, auf dem 7-stellige PIN-Codes eingegeben werden können (siehe Seite 35). Dies ist bei manchen neueren Fahrzeugmodellen wie dem VW Touareg z.B. bei der Programmierung von Wegfahrsperren nötig.

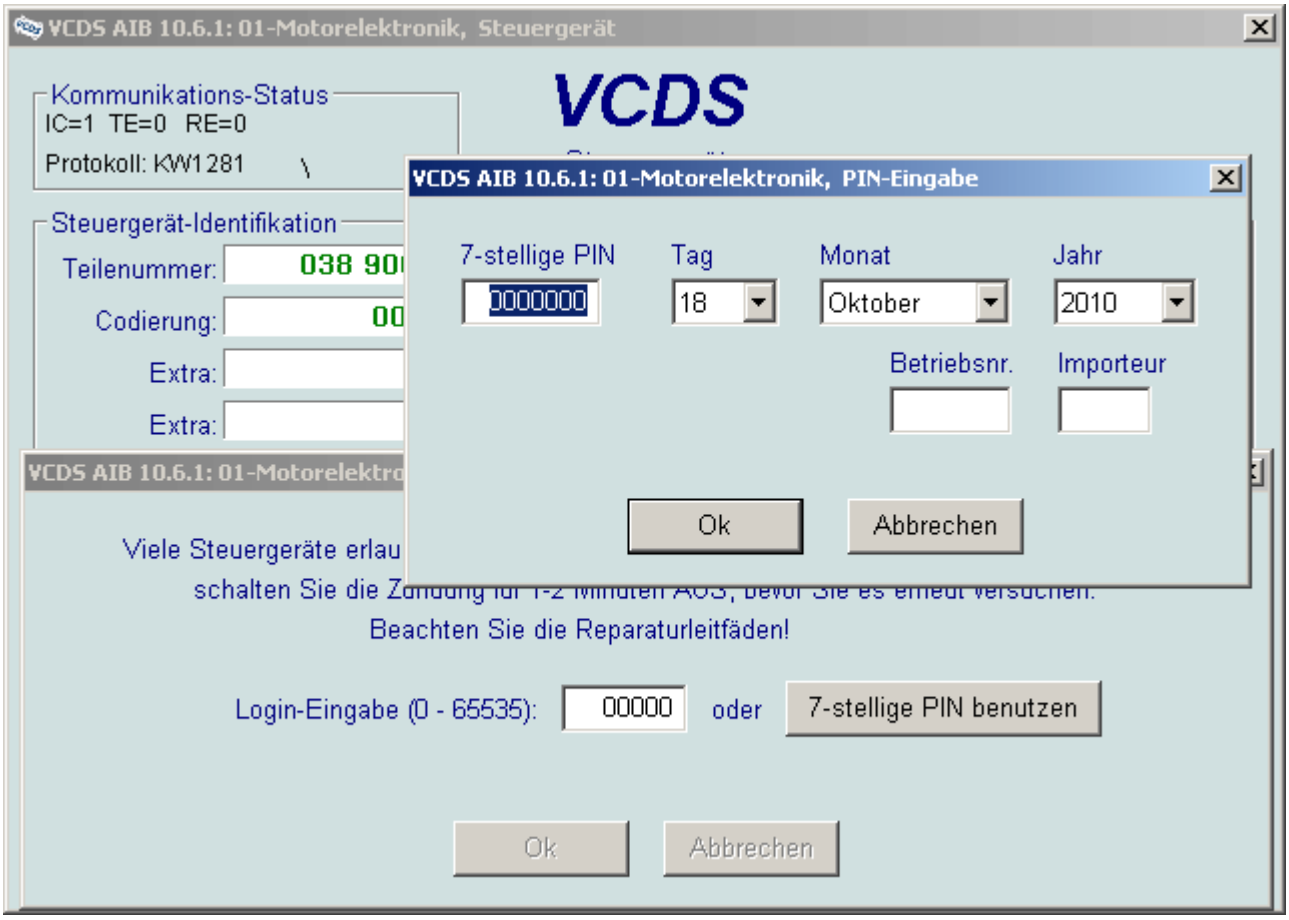
Mit **OK** wird die eingegebene Zugriffsberechtigung gespeichert und zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“ zurückgeschaltet. Mit **Abbrechen** kehren Sie ohne Speichern zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“ zurück.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

PIN-Eingabe



Der Dialog zur PIN-Eingabe wird für Schlüsselanpassung und Anpassung von Wegfahrsperren ab der 3. Generation benutzt. Einzugeben sind die folgenden Daten:

- Die **7-stellige PIN**, die eine VAG-Fachwerkstatt speziell für Ihre Wegfahrsperren-ID erzeugt hat
- Das Datum, an dem die Geheimnummer von der VAG-Fachwerkstatt erzeugt worden ist, mit **Tag**, **Monat** und **Jahr**
- Die **Betriebsnr** der VAG-Fachwerkstatt, die die Geheimnummer erzeugt hat
- Die **Importeur(snr.)** der VAG-Fachwerkstatt, die die Geheimnummer erzeugt hat

Die Geheimnummer alleine ist nutzlos, wenn auch nur eine der anderen Angaben fehlt.

Anmerkung: Die erforderlichen Angaben als Privatmann oder freie Werkstatt von einer VAG-Fachwerkstatt zu erhalten, war schon früher zuweilen nicht ganz einfach. Seit 2005 sind die Händler und Fachwerkstätten des VAG-Konzerns auf ein neues Kommunikationsnetz umgestellt worden, bei dem die Geheimnummer von den VAG-eigenen Diagnosegeräten direkt aus einem Zentralrechner ausgelesen und ins angeschlossene Fahrzeug eingespeichert wird, ohne daß das Werkstattpersonal sie überhaupt noch sehen kann. VCDS kann mit dem internen Kommunikationsnetz des VAG-Konzerns nicht zusammenarbeiten. Unter diesen Bedingungen kann die Funktion zur Eingabe von PIN-Codes im Programm nur noch genutzt werden, wenn man spezielle Zu-

satzgeräte einsetzt, mit denen die PIN aus einem der betroffenen Steuergeräte direkt ausgelesen wird (z. B. VAGdashCom oder Login Detector).

Klicken Sie nach der Eingabe auf die Schaltfläche **OK**. Wenn eine der Eingaben falsch war, erhalten Sie die Fehlermeldung „Diese Kombination von Eingaben ist unplausibel“. Wenn die Geheimnummer vom Programm akzeptiert worden ist, schaltet es zurück auf den Bildschirm „Login“ oder „Anpassung“, je nachdem, von wo aus Sie die Funktion „7-stellige PIN benutzen“ aufgerufen haben. Dort sollte nun als Login-Code bzw. als neuer Anpassungswert XXXXX angezeigt werden.

Anmerkung: Anders als mit den VAG-eigenen Diagnosegeräten der VAG-Fachwerkstätten kann mit VCDS dieselbe PIN auch künftig jederzeit wieder für dasselbe Fahrzeug benutzt werden, solange Sie die zugehörigen Daten noch verfügbar haben (Geheimnummer, Datum, Betriebsnummer und Importeursnummer.).

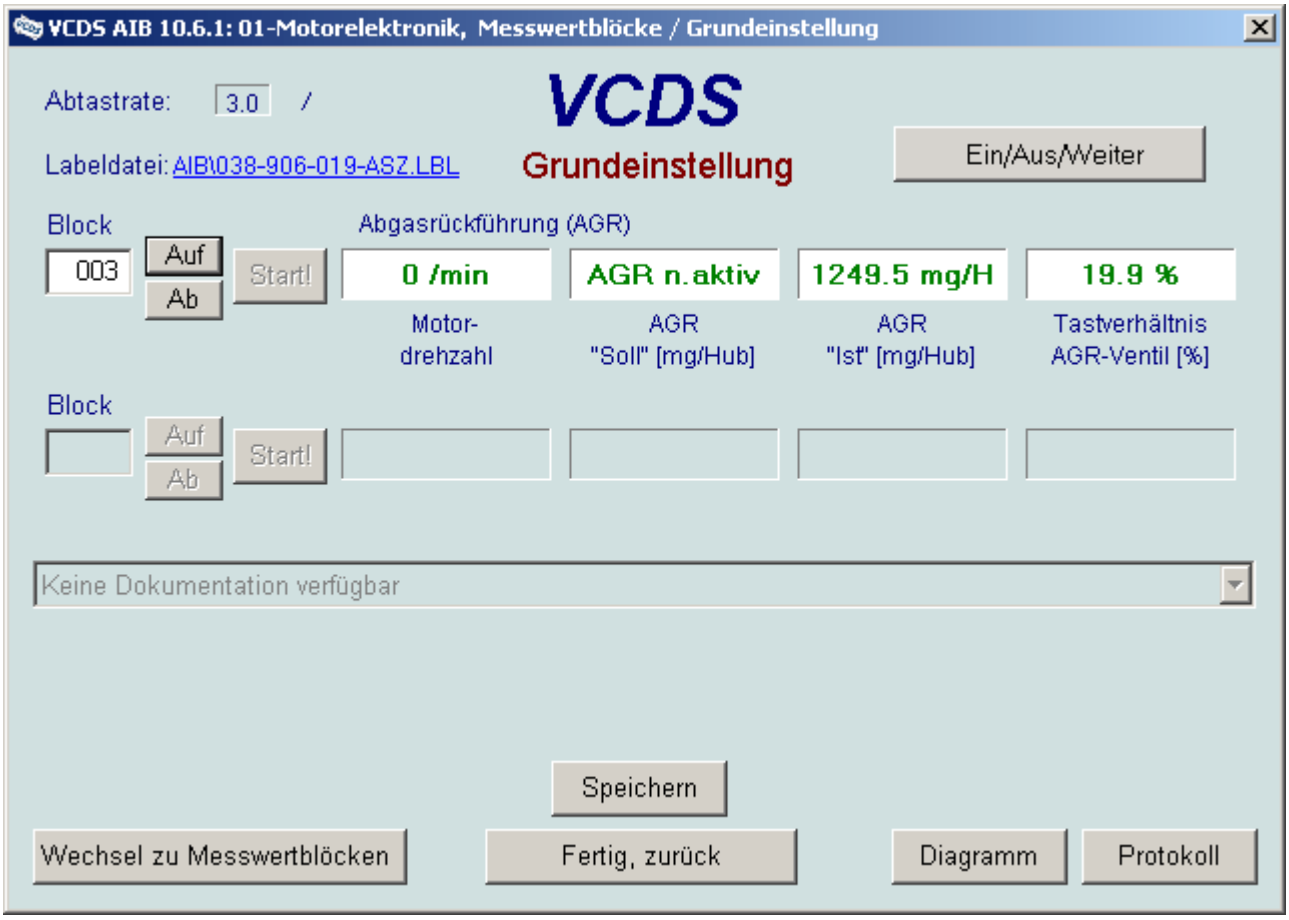
Mit **Abbrechen** gelangen Sie ohne Änderungen zurück zum Login-Dialog oder zum Bildschirm „Anpassung“.

Einschränkungen der Shareware-Version:

In der Shareware-Version ist diese Funktion nicht verfügbar.

Ross-Tech
VCDS

Grundeinstellung
(Funktion 04 des VAG 1551/1552)



Dieser Bildschirm erscheint, wenn ein Steuergerät im Grundeinstellungs-Modus ist. Der Grundeinstellungs-Modus ist den Meßwertblöcken sehr ähnlich, und der Inhalt der einzelnen Anzeigegruppen ist gleich. Der Unterschied liegt darin, daß das Steuergerät in diesem Modus verschiedene Justierungen vornehmen kann. Bei Fahrzeugen mit Doppelsteuergeräten für die Motorelektronik (z.B. beim Audi R8) wird der Grundeinstellungsmodus für beide Steuergeräte über die Adresse **31 – Motorelektr(onik) Verb(un)d** angewählt.

Warnung!

Sie sollten den speziellen Reparaturleitfaden für Ihr Fahrzeug (oder eine andere Dokumentation) zu Rate ziehen, bevor Sie mit der Grundeinstellungsfunktion arbeiten. Wenn Sie die vorgeschriebenen Prozeduren nicht genau befolgen, können Sie damit ernsten Schaden am Fahrzeug anrichten.

Sie können zwar mit den Schaltknöpfen **Auf** und **Ab** die verfügbaren Meßwertblöcke genauso durchsuchen wie auf dem Bildschirm “Meßwertblöcke”, aber das ist eher nicht zu empfehlen, weil Sie unter Umständen das Steuergerät in den Grundeinstellungsmodus für einen Block versetzen, den Sie gar nicht ändern wollten.

Sie können auch direkt eine Blocknummer eingeben und auf **Start** klicken**.**

Anmerkung: Mehrere Blöcke sind im Grundeinstellungs-Modus nicht erlaubt.

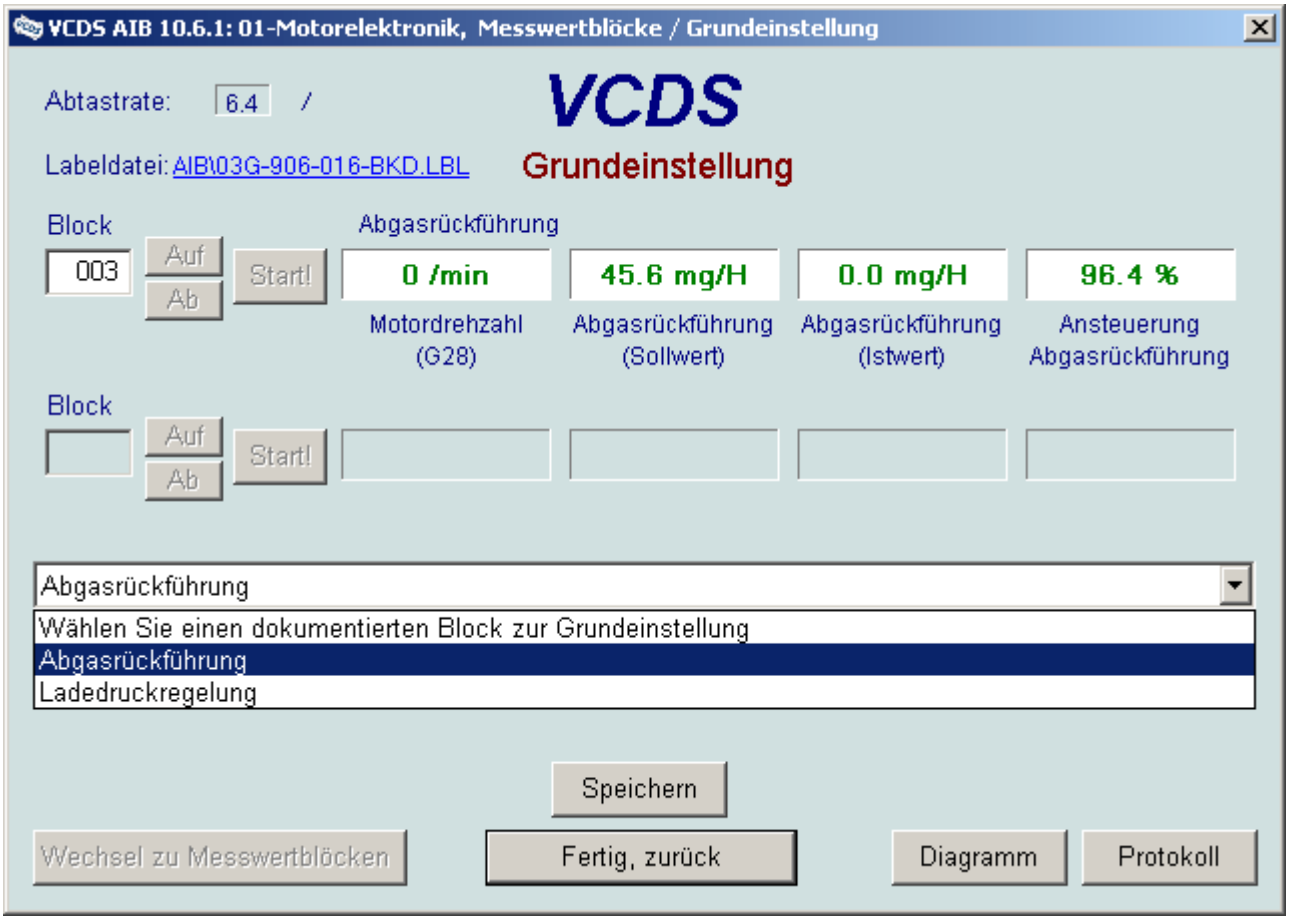
Bei Steuergeräten, die das alte KWP-1281-Protokoll nutzen, beginnt die Grundeinstellung sofort nach Klick auf den **Start**-Knopf. Bei manchen Steuergeräten mit KWP2000- oder CAN-Protokoll zeigt VCDS am rechten oberen Bildschirmrand einen **Ein/Aus/Weiter**-Befehlsschaltknopf, der betätigt werden muß, um die Grundeinstellung zu starten, es aber auch erlaubt, sie wieder auszuschalten und trotzdem weiterhin die ausgelesenen Werte der Meßwertblöcke zu sehen.

Die Schaltfläche **Wechsel zu Meßwertblöcken** schaltet in den passiven (und „sicheren“) Meßwertblock-Modus um. Sie funktioniert nur bei Steuergeräten mit KWP-1281-Protokoll.

Alle anderen Erläuterungen zu den Angaben auf dem Bildschirm „Meßwertblöcke“ gelten hier ebenso, insbesondere das, was dort zu den sog. Label-Dateien gesagt wird (siehe Seite 15).

Sie können mit den Schaltflächen **Protokoll** eine Datenprotokollierung und mit **Diagramm** das programmeigene Graph-Plugin VC-Scope für eine graphische Darstellung der ausgelesenen Daten starten, während Sie im Grundeinstellungsmodus sind. Einzelheiten hierzu finden Sie im Kapitel „Daten protokollieren“ Seite 22 und „VC-Scope“ Seite 24. Wenn Sie Meßwertblock 000 oder, bei V6-TDI-Motoren, Meßwertblock 004 auslesen, ändert sich die Beschriftung der Schaltfläche **Diagramm** zu **TDI-Graph**, und Sie haben die Möglichkeit, das gleichnamige Zusatzprogramm aufzurufen, um den Einspritzbeginn Ihres Motors zu prüfen (siehe Kapitel „TDI-Graph“ Seite 40).

Wenn VCDS eine passende technische Dokumentation für das gewählte Steuergerät enthält (Label-Datei o.ä., siehe Seite 17), können Sie dokumentierte Blöcke zu einzelnen Grundeinstellungsprozeduren auch direkt aus einer Auswahlliste auswählen. Bei Steuergeräten mit UDS-Protokoll werden Block- und Kanal-Nummern grundsätzlich nicht mehr angezeigt. Die Auswahl erfolgt in diesen Fällen nur noch über eine dokumentationsbasierte Auswahlliste.



UDS-Steuergeräte liefern während des Ablaufs einer Grundeinstellung ggf. Handlungsanweisungen, die von VCDS angezeigt werden. Außerdem können UDS-Steuergeräte während der Grundeinstellung auch Meßwerte anzeigen.

Mit Klick auf **Speichern** können Sie die angezeigten Werte in eine Sitzungsprotokolldatei speichern, die im Unterverzeichnis LOGS des Programmverzeichnisses abgelegt wird (Einzelheiten hierzu im Kapitel „Daten protokollieren“ Seite 22).

Benutzen Sie den Schaltknopf **Fertig, Zurück,** um zum Bildschirm “Steuergerät öffnen / Funktion wählen” zurückzukehren.

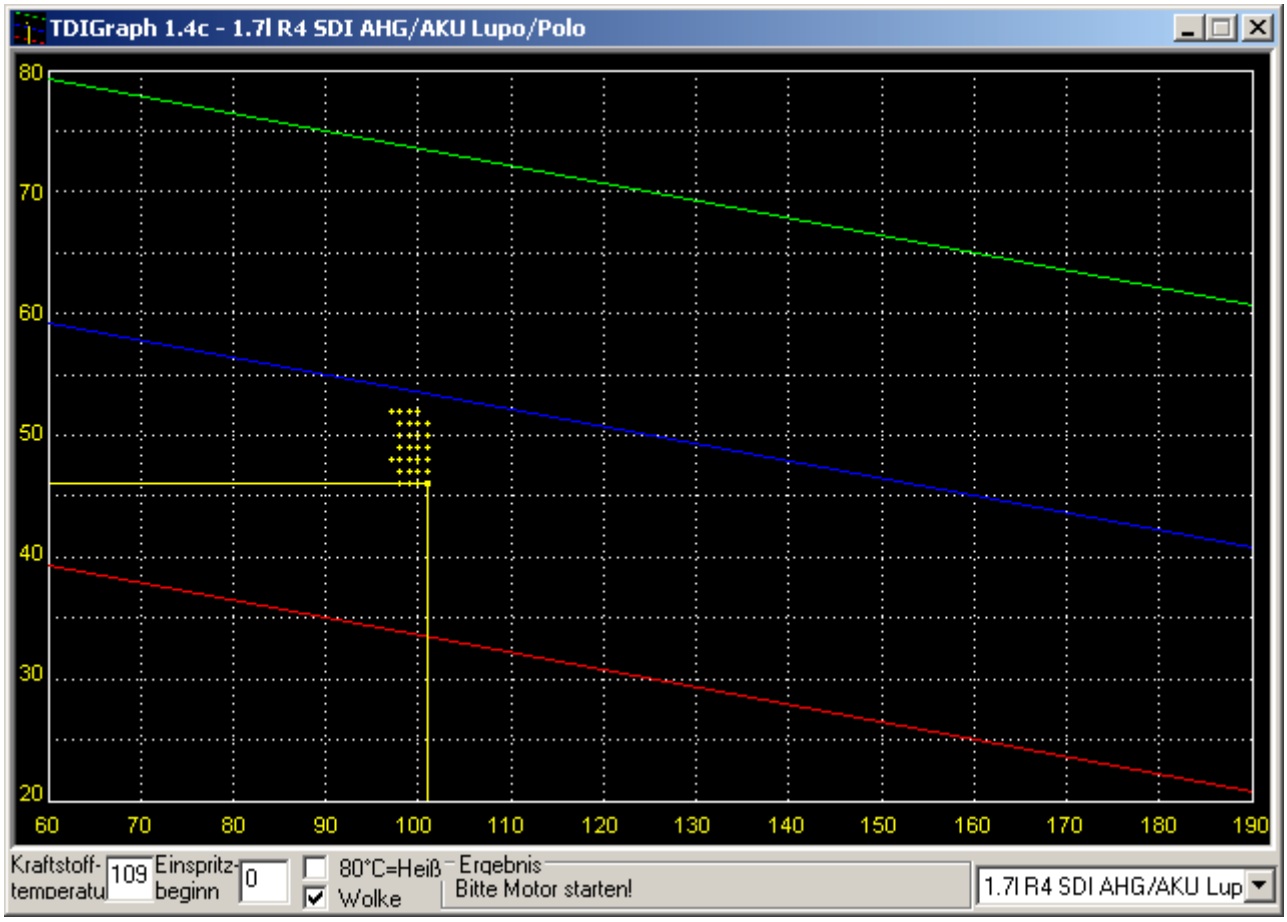
Am meisten verwendet wird die Grundeinstellungs-Funktion, um die Drosselklappeneinheit zu adaptieren. Eine andere häufige Anwendung ist das Entlüften der ABS-Hydraulik-Einheit in neueren Fahrzeugen. Sie sollten vorher im Reparaturleitfaden für Ihr Fahrzeug nachschlagen, bevor Sie das versuchen.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Programmfunktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

TDI-Graph – Plugin



Dieses Zusatzprogramm erlaubt Ihnen, bei einem TDI-Motor mit Verteilereinspritzpumpe den eingestellten Einspritzbeginn zu prüfen. Dies ist nach jedem Wechsel des Zahnriemens und auch sonst hin und wieder erforderlich, um den Verschleiß am Zahnriemen auszugleichen. Das Standardverfahren besteht darin, den Motor bei B (85° C oder mehr) im Leerlauf laufen zu lassen, in VCDS den Meßwertblock 000 für den Motor aufzurufen, in die Grundeinstellungen umzuschalten und mit Klick auf die Befehlsschaltfläche **TDI-Graph** die Felder Nr. 2 (Einspritzbeginn) und Nr. 9 (Kraftstofftemperatur) in einem speziellen Graphen anzeigen zu lassen. Bei V6-TDI-Motoren muß Meßwertblock 004 aufgerufen werden.

TDI-Graph zeigt den Einspritzbeginn graphisch in Echtzeit. Es liefert zugleich auch im Feld **Ergebnis** einen Kommentar, der Ihnen sagt, ob alle Bedingungen für die Prüfung des Einspritzbeginns erfüllt sind (bspw. wenn die Prüfung ohne laufenden Motor versucht wird), und ob Ihre Einspritzzeit innerhalb der Spezifikation liegt oder nicht.

Wenn Sie wegen Instabilität des Einspritzbeginns an Ihrem Motor Schwierigkeiten haben, den Wert auf dem Graphen zu erkennen, können Sie durch Anklicken der Option **Wolke** (gemeint: „Kumuliert“) die letzten 100 Meßwerte kumuliert anzeigen lassen. Sie sehen dann an Form und Umfang der Meßwert-Kumulation, wie instabil der Einspritzbeginn ist. Der durchschnittliche Einspritzbeginn liegt wahrscheinlich genau in der Mitte der Kumulation.

Die Option **80°C=Heiß** erlaubt, wenn sie angekreuzt wird, eine Kühlmitteltemperatur von 80°C als warm genug anzugeben. Es wird empfohlen, sie nur zu benutzen, wenn die Umgebungstemperatur so kalt ist, daß der Motor im Leerlauf nicht wärmer wird als 80°C.

Schritt für Schritt:

- Starten Sie den Motor
- Starten Sie VCDS
- Klicken Sie **Auswahl** auf dem Eingangsbildschirm
- Klicken Sie auf **01- Motorelektronik**
- Klicken Sie auf **Meßwerteblock – 08**
- Stellen Sie im Feld **Block** 000 ein
- Klicken Sie auf **Wechsel zu Grundeinstellung**
- Klicken Sie auf die Schaltflfäche **TDI-Graph**

Es ist völlig normal, wenn während dieser Prozedur die Glühkontroll-Lampe aufleuchtet und das Motorgeräusch sich leicht ändert.

Anmerkung: Bei Motoren mit Pumpe-Düse-Einheit (PD-Motoren) und mit Common-Rail-Injektoren (CR-Motoren) kann und braucht der Einspritzbeginn nicht elektronisch eingestellt zu werden, weil er vom Steuergerät elektronisch geregelt wird.

Anmerkung: TDI-Graph funktioniert nur als Plugin des Hauptprogramms VCDS und kann nur von dort aus aufgerufen werden. Wenn Sie es direkt starten, erhalten Sie lediglich eine Fehlermeldung.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

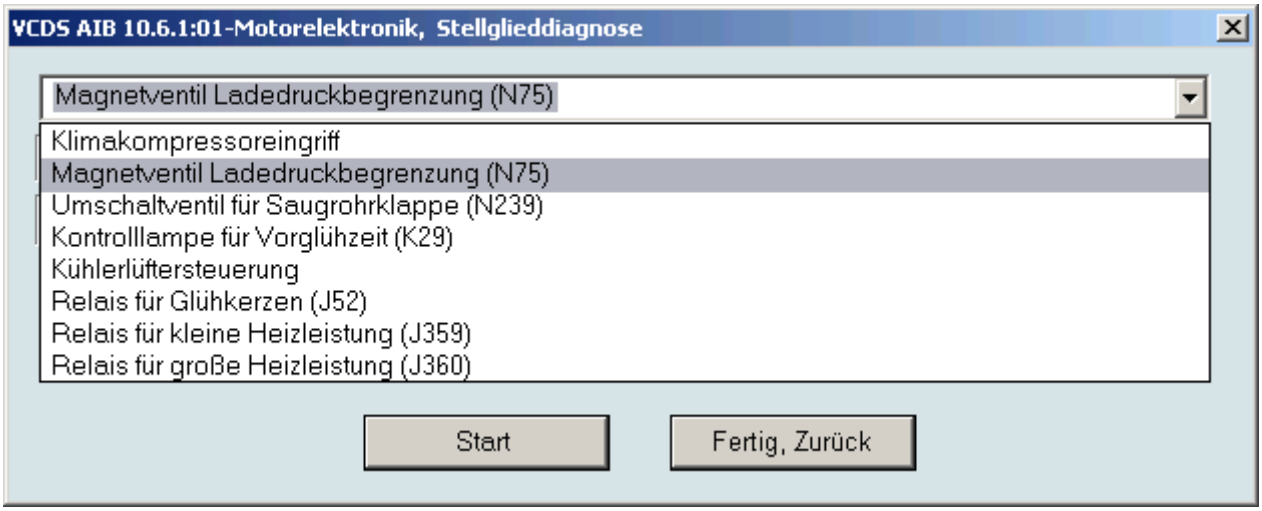
Ross-Tech
VCDS

Stellglieddiagnose
(Funktion 03 des VAG 1551/1552)

Die Stellglieddiagnose wird benutzt, um die elektrischen Ausgänge eines Steuergeräts zu testen (und die Verkabelung, die es mit den verschiedenen Geräten verbindet). Unter dem KWP-2000-, CAN- und UDS-Protokoll werden gleichzeitig Meßdaten geliefert, wenn das angeschlossene Steuergerät diese Funktion unterstützt.

Die meisten bisher in Gebrauch befindlichen Steuergeräte unterstützen nur das ältere Verfahren der automatisch ablaufenden sequentiellen Stellglieddiagnose, bei der allein das Steuergerät bzw. ein darin gespeichertes Programm bestimmt, welche Stellglieder getestet und in welcher Reihenfolge sie aktiviert werden. Sobald eine solche sequentielle Diagnose gestartet worden ist, wird das Testprogramm weitgehend automatisch abgearbeitet. Neuere Steuergeräte unterstützen jedoch die elegantere Methode der selektiven Stellglieddiagnose, die dem Benutzer erlaubt, ein bestimmtes Stellglied auszuwählen und es direkt testen zu lassen, ohne ein komplettes, festgelegtes Prüfprogramm ablaufen lassen zu müssen. Bei manchen Steuergeräten können einzelne Stellglieder überhaupt nur auf diese selektive Weise getestet werden. Allerdings ist hierfür eine passende Label-Datei zwingend erforderlich, in der die notwendigen Daten enthalten sind (zu den Label-Dateien siehe Kapitel „Meßwertblöcke“, Seite 17). Es gibt keine Möglichkeit, ein Steuergerät direkt abzufragen, welche Stellglieder es unterstützt.

Wenn Sie eine selektive Stellglieddiagnose starten wollen, markieren Sie die Option **Selektive Stellglieddiagnose** und wählen Sie dann im Dropdown-Listenfeld am oberen Bildschirmrand das gewünschte Stellglied aus. Mit Klick auf **Start** beginnt die Diagnose.



Wenn das Dropdown-Listenfeld keine Einträge enthält, unterstützt das angeschlossene Steuergerät keine selektive Diagnose und Sie müssen stattdessen mit der Option **Sequentielle Stellgliediagnose** die sequentielle Diagnose wählen, die Sie ebenfalls mit dem Schaltknopf **Start** in Gang setzen.

Bei der automatischen sequentiellen Diagnose wechselt dieser Schaltknopf, wenn sie einmal gestartet worden ist, die Beschriftung zu **Weiter**. Die sequentielle Diagnose läuft schrittweise ab und bleibt nach Auslesen und Anzeige der Ergebnisse für jedes getestete Stellglied stehen, bis der Benutzer auf **Weiter** klickt. Welche Stellglieder in welcher Reihenfolge getestet werden, läßt sich nur dem einschlägigen Reparaturleitfaden entnehmen.

Eine sequentielle Diagnose kann nicht mehr abgebrochen werden, wenn sie einmal gestartet wurde. Wenn Sie während des Ablaufs auf **Fertig, Zurück** klicken, gelangen Sie zwar zurück zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“, aber die Diagnose läuft dennoch weiter! Bei der selektiven Diagnose wechselt der Schaltknopf **Start** nach Diagnosebeginn seine Beschriftung zu **Stop** und kann dann zum Beenden des Vorgangs benutzt werden.

Bei sequentieller Diagnose erlauben die meisten Steuergeräte nur einen Durchgang je Sitzung. Wenn Sie die Diagnose bis zum Abschluß durchlaufen lassen, ermöglicht VCDS Ihnen, zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, ohne die Sitzung zu beenden, aber es kann sein, daß kein weiterer Durchgang möglich ist. Wenn Sie dennoch einen weiteren Durchgang brauchen, schließen Sie das Steuergerät von Hand und wählen Sie es erneut an. Bei einigen Fahrzeugen müssen Sie die Zündung aus- und wieder einschalten oder sogar den Motor neu starten (um den Kraftstoff aus den Zylindern zu entfernen, der zuvor bei der Ansteuerung der Einspritzventile eingespritzt worden ist).

Steuergeräte, die mit dem UDS-Protokoll arbeiten, lassen gleichzeitiges Auslesen von Meßwerten während der Stellglieddiagnose zu und erleichtern damit die Prüfung, ob ein bestimmter Ausgang spezifikationsgemäß funktioniert.

Einige Ausgänge erfordern zusätzliche Vorkehrungen, bevor sie aktiviert werden können, z.B. die Einspritzdüse. Um diese zu aktivieren, muß das Gaspedal getreten (und in einigen Fällen wieder freigegeben) werden. Genaue Einzelheiten finden sich im Reparaturleitfaden.

Bei den meisten Systemen ist die Stellglieddiagnose nur möglich, wenn der Motor nicht läuft.

Es ist als normal anzusehen, wenn während einer laufenden Stellglieddiagnose die Meldung „Kurzschluss nach Masse“ erscheint. Das Steuergerät stellt fest, welches Stellglied gerade gete-

stet wird, indem es eine Fehlercode-Nummer sendet. Bei vielen Steuergeräten enthält die Fehlercode-Beschreibung den Fehler „Kurzschluss nach Masse“, weil an einer Seite des getesteten Stellglieds ständig eine Spannung von 12V anliegt und das Steuergerät den Stromkreis schließt (und das Stellglied damit aktiviert), indem es die andere Seite nach Masse zieht.

Warnung:

Benutzen Sie niemals die Stellglieddiagnose-Funktion an irgendeinem System, solange das Fahrzeug fährt. Am ABS-Bremssystem kann die Stellglieddiagnose die Bremsen vorübergehend komplett außer Kraft setzen und zum Blockieren und Freigeben einzelner Räder führen.

Es wird dringend empfohlen, den Reparaturleitfaden für Ihr spezielles Fahrzeug zu Rate zu ziehen, bevor Sie an irgendeinem Steuergerät eine Stellglieddiagnose durchführen, damit Sie wissen, was Sie erwartet.

Wenn Sie versuchen, eine Stellglieddiagnose an einem Airbag-Steuergerät durchzuführen, erhalten Sie die Warnmeldung „Eine Stellglieddiagnose am Airbagsteuergerät kann zu unerwarteten Ergebnissen (z.B. Liegenbleiber) führen!“ Fahren Sie daraufhin nur fort, wenn Sie sich im Reparaturleitfaden vergewissert haben, daß keine speziellen Vorkehrungen erforderlich sind. Beispielsweise wird beim VW Touareg eine spezielle Prozedur nötig, um das Fahrzeug wieder starten zu können, wenn Stellglieddiagnosen am Airbag-Steuergerät durchgeführt worden sind.

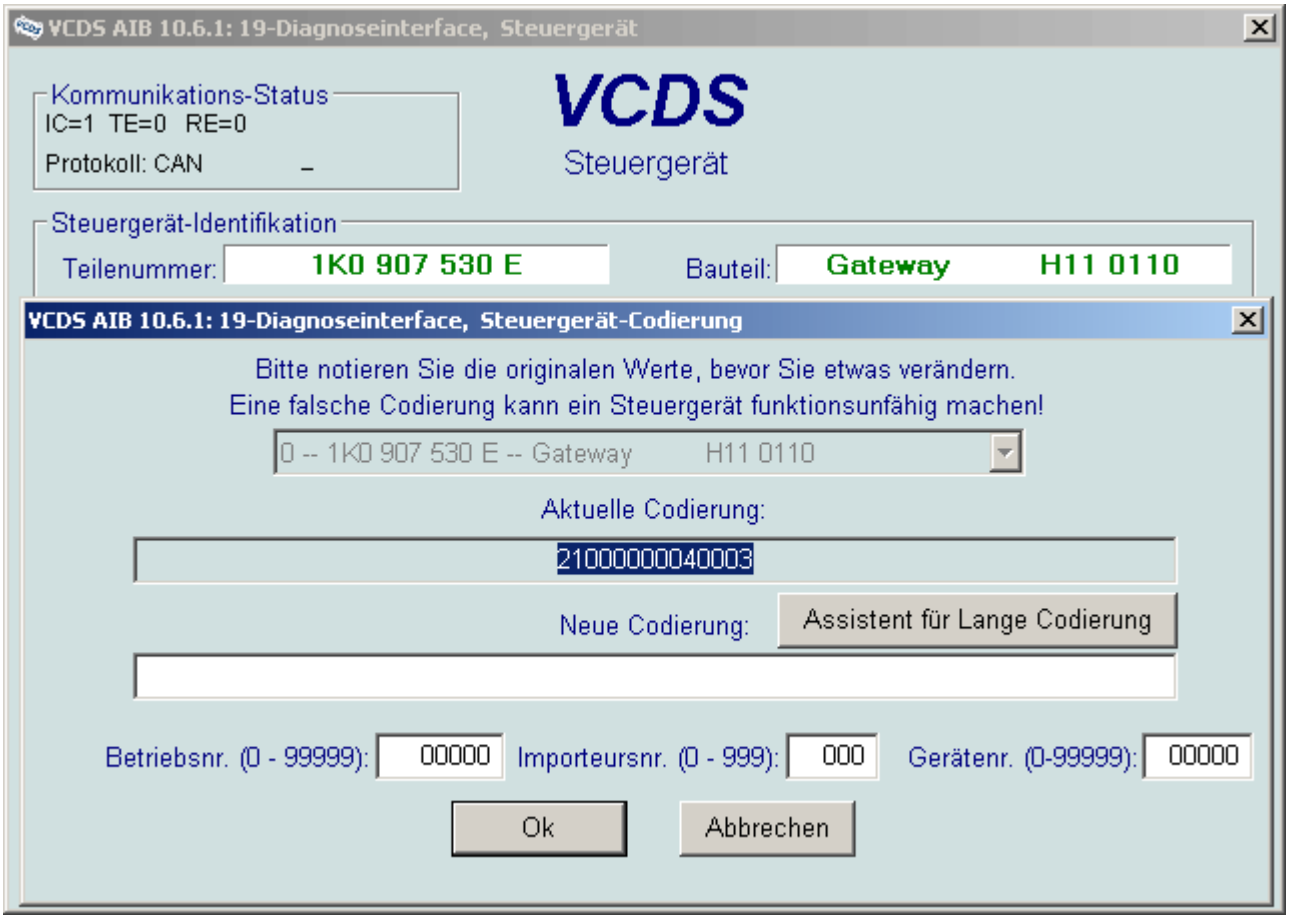
Benutzen Sie den Befehlsschaltknopf **Fertig, Zurück**, um zum Bildschirm „Steuergerät öffnen/Funktion wählen“ zurückzukehren.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Programmfunktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

Codierung oder Lange Codierung
(Funktion 07 des VAG 1551/1552)



Die Funktion Codierung wird benutzt, um verschiedene Optionen in einem Steuergerät einrichten zu können.

Warnung!

Sie sollten den VW-Reparaturleitfaden (oder irgendeine andere Verfahrensdokumentation) für Ihr spezielles Fahrzeug heranziehen, bevor Sie versuchen, ein Steuergerät zu codieren. Zum Allermindesten sollten Sie sich die ursprüngliche Codierung notieren, um sie manuell wieder herstellen zu können, wenn die Änderung der Codierung fehlschlägt. Es gibt keinen anderen Weg, um Änderungen rückgängig zu machen und die ursprünglichen Werte wieder herzustellen.

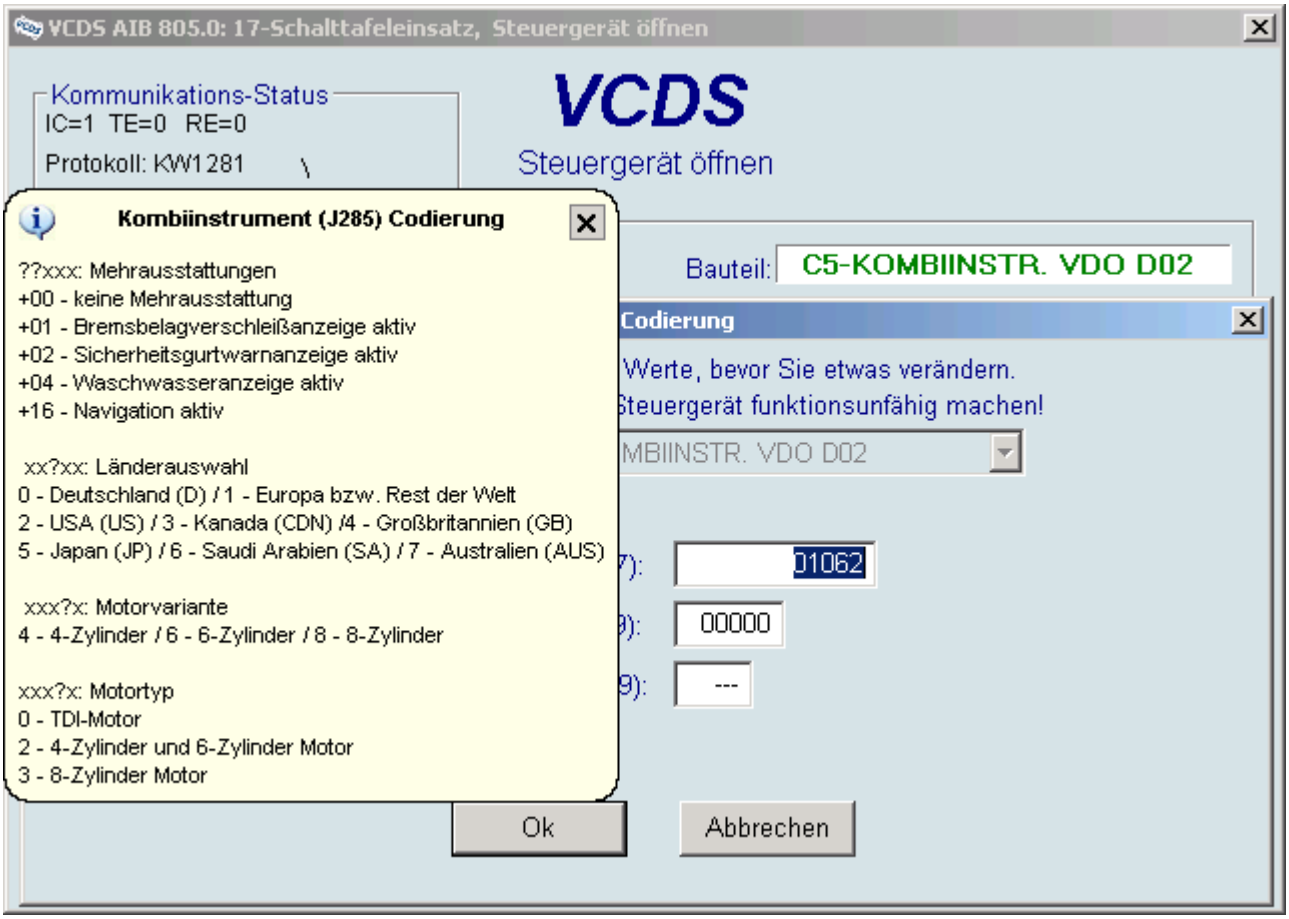
Anmerkung: Einige Steuergeräte erfordern ein gültiges Login, bevor sie codiert werden können.

In vielen Fällen können Sie **Betriebsn(umme)r,** die (**VZ/)Importeursn(umme)r** wie auch die **Geräten(umme)r** unverändert lassen oder eine beliebige andere eintragen. Die Felder sind so voreingestellt, daß sie unverändert bleiben, wenn Sie nicht auf dem Bildschirm „Einstellungen“ eine entsprechende Angabe gemacht haben (Einzelheiten Seite 73). Allerdings kann es für die Codierung vieler neuer Steuergeräte erforderlich werden, in den betroffenen Feldern Werte einzugeben, die das Steuergerät als plausibel akzeptiert. Wenn also ein Steuergerät eine neue Codierung nicht

akzeptiert, geben Sie im Feld **Betriebsnummer** den Wert 12345, im Feld **(VZ/)Importeursnummer** den Wert 123 und im Feld **Gerätenummer** den Wert 12345 ein.

Bei älteren Steuergeräten besteht die Codierung aus 5 oder 7 numerischen Stellen (sog. kurze Codierung), die im Feld **Codierung** einzutragen sind. Mit Klick auf **OK** wird die Codierung übernommen, sofern sie möglich ist. Ist eine Codierung falsch, so wird sie ohne besondere Fehlermeldung einfach nicht übernommen.

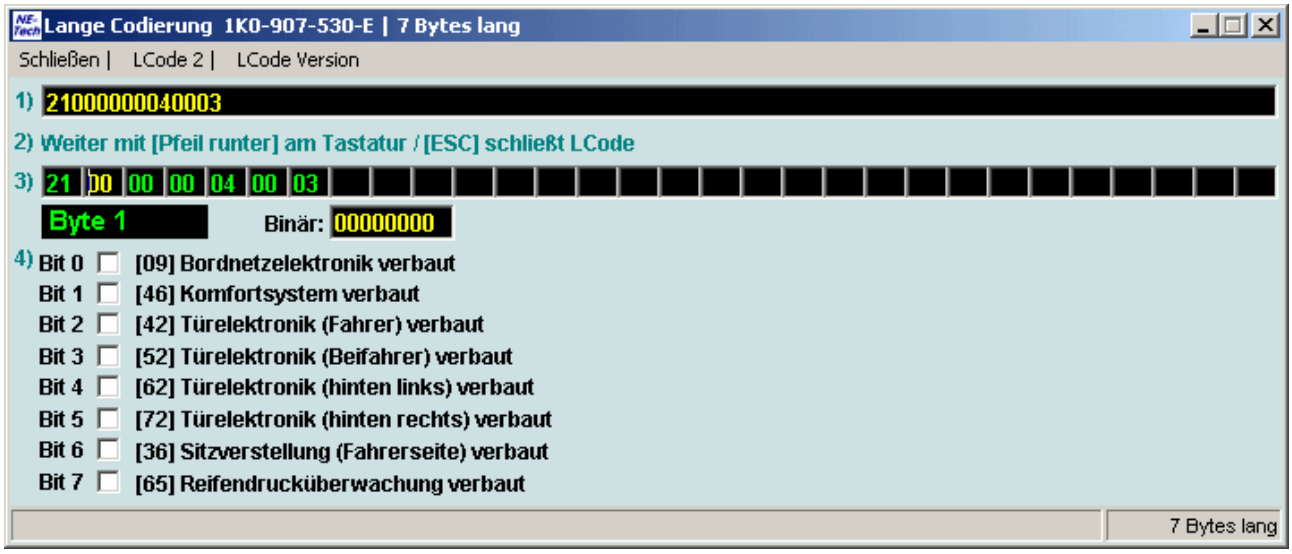
Wenn eine geeignete Label-Datei (siehe hierzu Kapitel „Meßwertblöcke“ Seite 17) geladen ist, öffnet sich beim Klicken auf das Feld **Codierung** ein zusätzliches Sprechblasen-Fenster, in dem die vorhandenen Codierungs-Optionen angezeigt werden (nur in der Vollversion verfügbar). Jede Option entspricht eine Stelle oder einem Stellenblock in der Codierung, die durch Fragezeichen in der Überschrift gekennzeichnet ist. So befindet sich an der 3. Stelle des vorliegenden Codes die Länderauswahl, die 7 verschiedene Werte annehmen kann.


VCDS AIB 805.0: 17-Schalttafeleinsatz, Steuergerät öffnen
Kommunikations-Status
IC=1 TE=0 RE=0
Protokoll: KW1281
VCDS
Steuergerät öffnen
Kombiinstrument (J285) Codierung
??xxx: Mehrausstattungen
+00 - keine Mehrausstattung
+01 - Bremsbelagverschleißanzeige aktiv
+02 - Sicherheitsgurtwarnanzeige aktiv
+04 - Waschwasseranzeige aktiv
+16 - Navigation aktiv
xx?xx: Länderauswahl
0 - Deutschland (D) / 1 - Europa bzw. Rest der Welt
2 - USA (US) / 3 - Kanada (CDN) /4 - Großbritannien (GB)
5 - Japan (JP) / 6 - Saudi Arabien (SA) / 7 - Australien (AUS)
xxx?x: Motorvariante
4 - 4-Zylinder / 6 - 6-Zylinder / 8 - 8-Zylinder
xxx?x: Motortyp
0 - TDI-Motor
2 - 4-Zylinder und 6-Zylinder Motor
3 - 8-Zylinder Motor
Bauteil: C5-KOMBIINSTR. VDO D02
Codierung
Werte, bevor Sie etwas verändern.
Steuergerät funktionsunfähig machen!
MBIINSTR. VDO D02
01062
00000

Ok
Abbrechen

Der Bildschirm für Lange Codierung erscheint immer dann, wenn bestimmte Steuergeräte in neueren Fahrzeug-Typen codiert werden sollen, bei denen die Diagnose über den CAN-Bus läuft.

Da die Zeichenfolgen solcher langen Codierungen bis zu 255 Zeichen lang sein können, ist die Benutzung der Betriebssystem-Befehle KOPIEREN und EINFÜGEN bei der Eingabe dringend zu empfehlen. Zur Erzeugung von korrekten Langcodierungen kann mit der Schaltfläche **Assistent für Lange Codierung** das Zusatzprogramm **LCode** aufgerufen werden, das im Lieferumfang von VCDS mit enthalten ist und die Berechnung langer Codierungen vereinfacht.


Lange Codierung 1K0-907-530-E | 7 Bytes lang
Schließen | LCode 2 | LCode Version
1) 21000000040003
2) Weiter mit [Pfeil runter] am Tastatur / [ESC] schließt LCode
3) 21 00 00 00 04 00 03
Byte 1
Binär: 00000000
4) Bit 0 [09] Bordnetzelektronik verbaut
Bit 1 [46] Komfortsystem verbaut
Bit 2 [42] Türelektronik (Fahrer) verbaut
Bit 3 [52] Türelektronik (Beifahrer) verbaut
Bit 4 [62] Türelektronik (hinten links) verbaut
Bit 5 [72] Türelektronik (hinten rechts) verbaut
Bit 6 [36] Sitzverstellung (Fahrerseite) verbaut
Bit 7 [65] Reifendrucküberwachung verbaut
7 Bytes lang

Beim Schließen dieses Assistenten wird die **Neue Codierung** automatisch in die entsprechende Eintragszeile auf dem Bildschirm „Codieren“ von VCDS übernommen.

Einschränkungen der Shareware-Version:

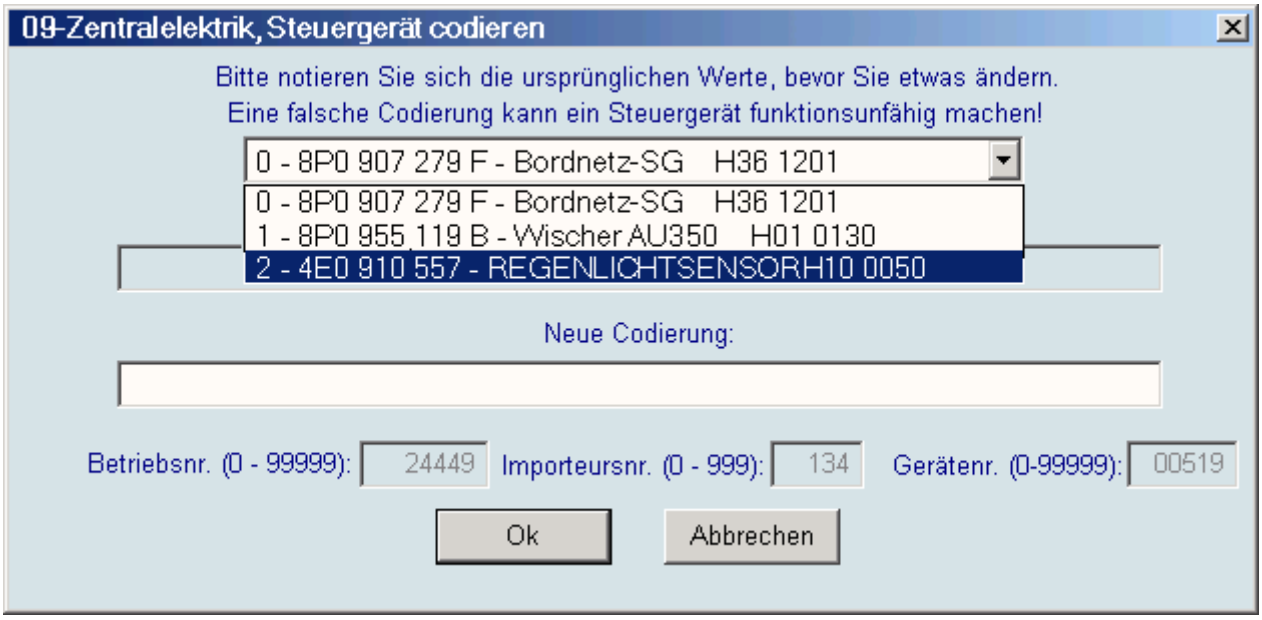
Codierungs-Optionen und –vorschläge werden in der Shareware-Version nicht angezeigt.

Ross-Tech
VCDS

Codierung von Untersteuergeräten

Bei neueren VAG-Fahrzeugen sind auch viele Untersteuergeräte codierungsfähig. Dementsprechend findet sich oben auf dem Bildschirm „Codieren“ nun auch ein Dropdown-Listenfeld, das eventuell verfügbare Untersteuergeräte zum Auswählen anzeigt. Mit Klick auf die Pfeiltaste am rechten Rand des Felds klappt die Liste auf.

Anmerkung: In manchen Fällen erfordert ein Steuergerät mit Untersteuergeräten teilweise kurze und teilweise lange Codierung. In solchen Fällen erscheint eine Meldung mit der Möglichkeit, entweder kurze oder lange Codierung auszuwählen. Die ausgewählte Codierungsart muß dann für alle dafür geeigneten Steuergeräte durchgeführt, anschließend der Bildschirm „Codierung“ geschlossen und neu aufgerufen zu werden, um die alternative Codierungsart anzuwählen und dann die verbliebenen Steuergeräte zu codieren.

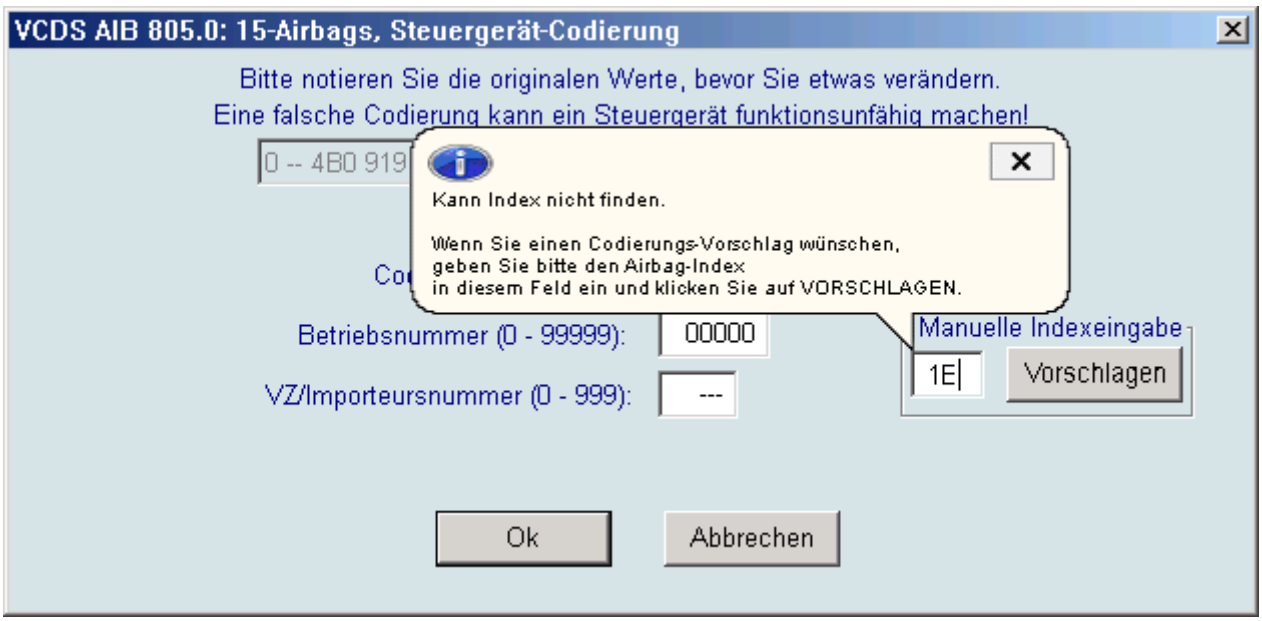

09-Zentralelektrik, Steuergerät codieren
Bitte notieren Sie sich die ursprünglichen Werte, bevor Sie etwas ändern.
Eine falsche Codierung kann ein Steuergerät funktionsunfähig machen!
0 - 8P0 907 279 F - Bordnetz-SG H36 1201
0 - 8P0 907 279 F - Bordnetz-SG H36 1201
1 - 8P0 955 119 B - Wischer AU350 H01 0130
2 - 4E0 910 557 - REGENLICHTSENSORH10 0050
Neue Codierung:
Betriebsnr. (0 - 99999): 24449
Importeursnr. (0 - 999): 134
Gerätenr. (0-99999): 00519
Ok
Abbrechen

Mit der Schaltfläche **OK** wird die neue Codierung ans Steuergerät übertragen und abgespeichert, und das Programm kehrt zum Bildschirm „Steuergerät öffnen / Funktion wählen“ zurück. Mit **Abbrechen** springt das Programm zum selben Bildschirm zurück, ohne die neue Codierung zu speichern.

Ross-Tech
VCDS

Codierung von Airbag-Steuergeräten

Beim Codieren neuer Airbag-Steuergeräte kann VCDS eine passende Codierung vorschlagen. Eine Garantie für die Richtigkeit des Codierungs-Vorschlags wird nicht übernommen, jedoch wird das Steuergerät die vorgeschlagene Codierung einfach ablehnen und den Code-Wert auf 00000 oder 00001 zurücksetzen, wenn sie nicht stimmt. Ein Schaden kann durch Fehlversuche nicht entstehen.



Wenn VCDS den Typ des zu codierenden Airbags nicht automatisch feststellen kann, besteht die Möglichkeit, den Index von Hand in das Feld **Manuelle Indexeingabe** einzutragen. Als Index werden bei Airbags die beiden letzten Stellen der vollständigen VAG-Teilenummer (Buchstaben und/oder Zahlen) bezeichnet. Zur vollständigen Teilenummer gehört ein mit Schrägstrich angehängter Zusatz am Ende, z.B. 1C0 909 605 F /01E. Der Index – also die beiden letzten Zeichen - lauten in diesem Beispiel „1E“. Die Teilenummer finden Sie ggf. auf der Kaufrechnung für den Airbag, auf der Originalverpackung oder auf einem Aufkleber am Gerät selbst. Wenn der Index in VCDS eingegeben wurde, erscheint nach Klick auf die Schaltfläche **Vorschlagen** entweder ein Codierungsvorschlag oder eine Fehlermeldung, wenn der Index falsch war.

Hinweis: Um dem Nicht-Fachmann den Umgang mit Airbag-Steuergeräten besonders zu erschweren, ist auf einigen Geräte-Aufklebern ein explizit als „Index“ bezeichnetes Feld mit numerischen Angaben zu finden. Ein solchermaßen explizit bezeichneter „Index“ ist NICHT, was VCDS braucht, um das Steuergerät identifizieren zu können! Dazu sind immer die beiden letzten Stellen nach dem Schrägstrich einer vollständigen Teilenummer erforderlich.

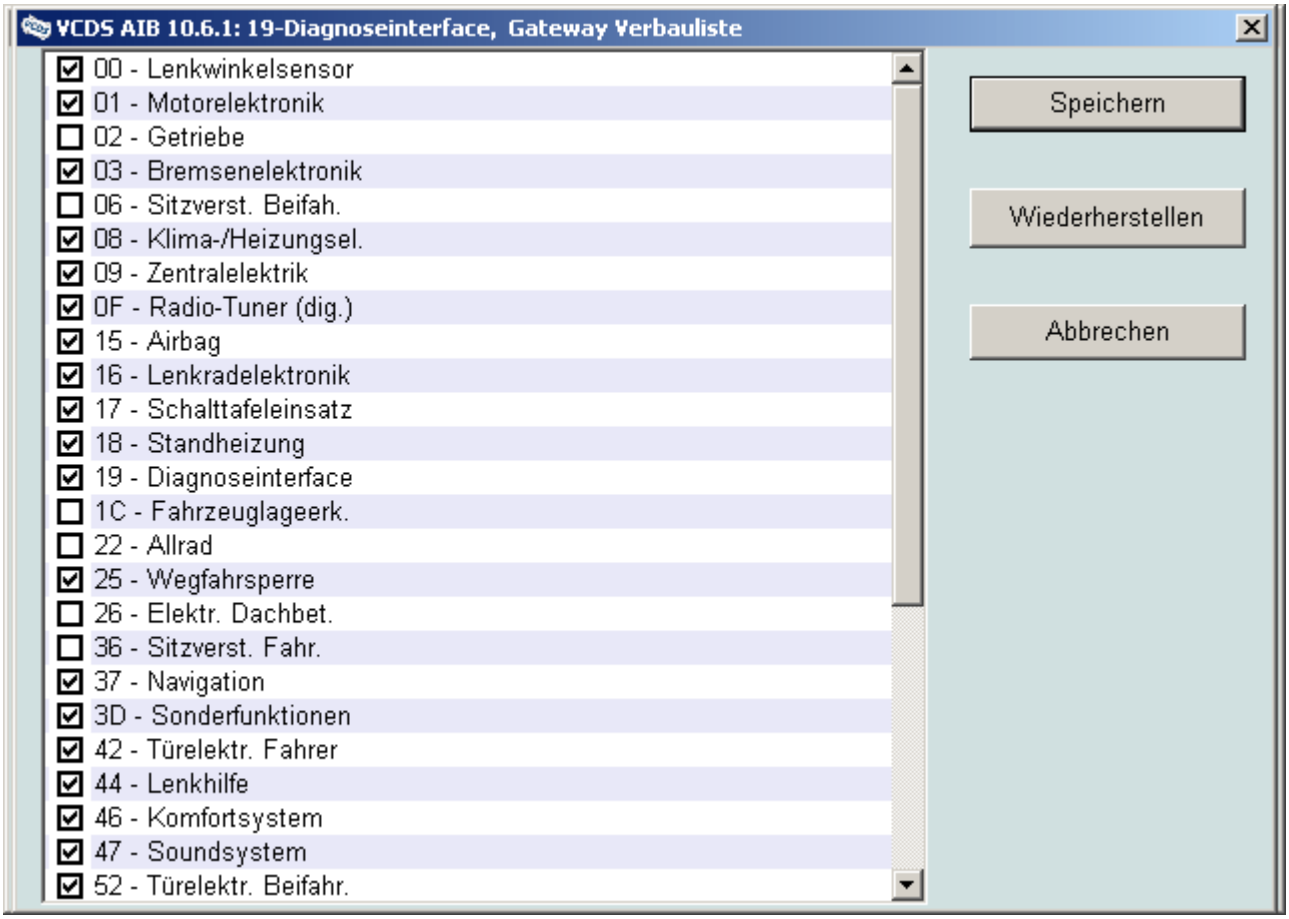
Einschränkungen der Shareware-Version:

Codierungs-Optionen und –vorschläge werden in der Shareware-Version nicht angezeigt.

Ross-Tech
VCDS

Gateway-Verbauliste codieren

Bei manchen neueren Fahrzeugen, wie z.B. dem Golf 5 / Golf 6 oder auch dem Audi A5 8T0, läßt sich die Gateway-Verbauliste nicht über die Funktion „Codieren“ bzw. „Lange Codierung“ des Steuergeräts für die CAN-Schnittstelle modifizieren. Bei diesen Fahrzeugen wird auf dem Bildschirm „Steuergerät öffnen“ unter den **Erweiterten Funktionen** direkt die Schaltfläche **Verbauliste codieren** angezeigt, über die sich die entsprechende Funktion aufrufen läßt. Durch Ankreuzen eines in der Liste aufgeführten Steuergeräts wird dieses am Steuergerät für das Diagnoseinterface als CAN-Bus-Steuergerät angemeldet und dadurch in die Verbauliste aufgenommen, nach Löschen der entsprechenden Markierung verschwindet das betreffende Steuergerät aus der Liste. Um die Änderungen im Steuergerät abzuspeichern, müssen Sie auf die Schaltfläche **Speichern** klicken. Mit **Abbrechen** verlassen Sie den Bildschirm, ohne eventuelle Änderungen zu speichern. Mit der Schaltfläche **Wiederherstellen** können Sie Änderungen rückgängig machen, solange Sie noch nicht gespeichert wurden. Diese Schaltfläche bewirkt im Prinzip dasselbe wie Schließen des Programms ohne Änderungen zu speichern.

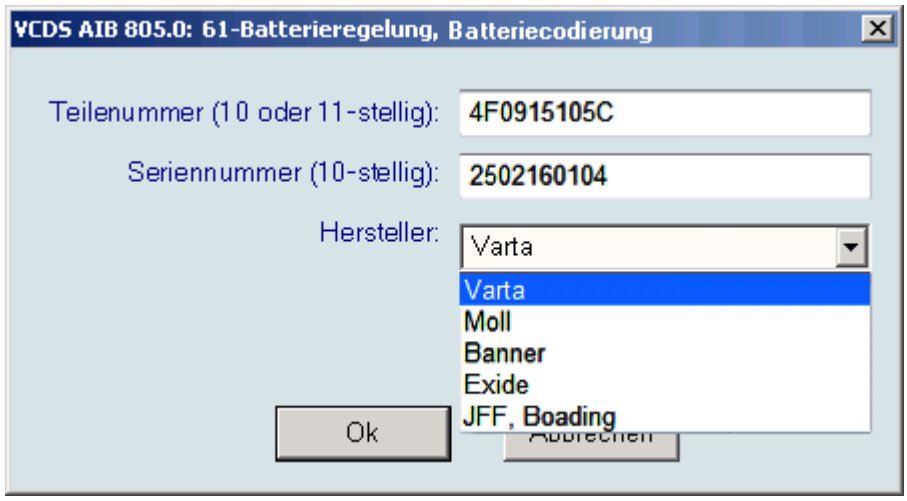


Ross-Tech

VCDS

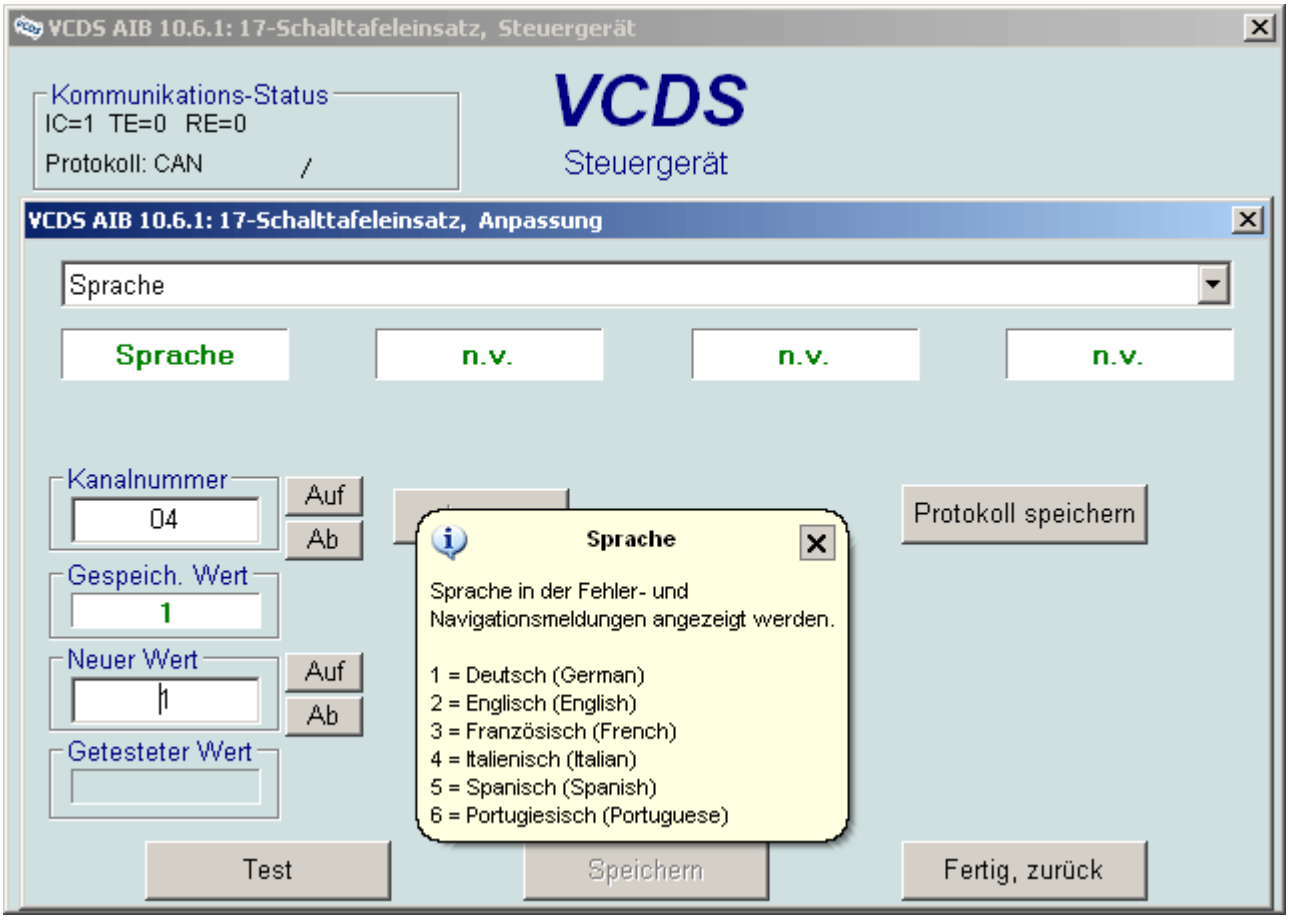
Batteriecodierung

Bei Fahrzeugen, bei denen eine Austauschbatterie im Steuergerät **61 – Batterieregelung** oder als CAN-Gerät im Steuergerät **19 – Diagnoseinterface** per Codierung angemeldet werden muß, öffnet sich ein spezieller Bildschirm für **Batteriecodierung**, auf dem die erforderlichen Parameter einzutragen sind, also die **Teilenummer**, die **Seriennummer** und der **Hersteller**:



Ross-Tech
VCDS

Anpassung oder Lange Anpassung
(Funktion 10 des VAG 1551/1552)



Die Anpassungsfunktion ermöglicht es, bestimmte Einstellungen in Bauteilen bzw. den zugehörigen Steuergeräten zu ändern, soweit diese die Funktion unterstützen.

Warnung!

Sie sollten den VW-Reparaturleitfaden (oder irgendeine andere Verfahrensdokumentation) für Ihr Fahrzeug heranziehen, bevor Sie die Anpassungsfunktion benutzen. Allerdings sind viele verfügbare Anpassungskanäle nirgends dokumentiert.

Die Einstellungsoptionen zu jedem Bauteil bzw. Steuergerät sind dort als numerische oder alphanumerische Werte in sog. Anpassungskanälen gespeichert. Steuergeräte, die das ältere KWP1281-Protokoll benutzen, können maximal 99 Kanäle enthalten, Steuergeräte, die neuere Protokolle wie KWP2000, CAN oder UDS benutzen, maximal 255. Jedoch sind nicht alle Kanäle tatsächlich auch mit Daten beleg, manche können auch leer sein. Welche Kanäle tatsächlich belegt sind, hängt vom Steuergerät ab. Die Kanäle sind fortlaufend durchnumeriert und werden mit ihrer laufenden Nummer bezeichnet.

Um den in einem bestimmten Anpassungskanal derzeit gespeicherten Wert anzuzeigen, können Sie den gewünschten Kanal mit den Schaltern **Auf** und **Ab** neben dem Feld **Kanalnummer** einstellen, oder Sie können die Kanalnummer manuell direkt in das so bezeichnete Eintragungsfeld

eingeben und anschließend auf **Lesen** klicken. Wenn der ausgewählte Kanal einen Wert enthält, zeigt VCDS ihn im Feld **Gespeich(erter) Wert** an. Wenn der Kanal leer ist, wird in den 4 Feldern oben im Bildschirm die Meldung „n.V." angezeigt. Soweit das Steuergerät Daten sendet, werden sie dekodiert und in denselben 4 Feldern angezeigt.

Die gespeicherten Werte sind Rohdaten, die mithilfe einer geeigneten technischen Dokumentation interpretiert werden müssen, bevorzugt also mithilfe des passenden Reparaturleitfadens. Wenn VCDS eine Label-Datei zum Steuergerät enthält (Einzelheiten hierzu siehe im Kapitel „Meßwertblöcke" Seite 17), zeigt es die Funktion des gewählten Anpassungskanals, also die Art der damit verbundenen Einstelloption, und die Bedeutung des gespeicherten Werts in einer Sprechblase an, sobald man mit der Maus über das Feld **Kanalnummer** fährt. Enthält die Label-Datei geeignete Informationen, so werden die verfügbaren Einstelloptionen mit allgemein verständlicher Beschreibung im Auswahllisten-Feld am oberen Bildschirmrand angezeigt, wenn man auf den Pfeil am rechten Ende des Felds klickt. In diesem Fall ist es nicht mehr erforderlich, die zutreffende Nummer des Anpassungskanals zu kennen, um seinen Inhalt einzusehen oder zu ändern.

Steuergeräte mit UDS-Protokoll zeigen Anpassungskanäle und deren Nummern überhaupt nicht mehr an, sondern bieten nur noch das in VCDS am oberen Bildrand erscheinende Auswahllisten-Feld, um einen Anpassungskanal auszulesen. Dafür werden die ausgelesenen Werte durch Angabe der zutreffenden physikalischen Einheiten so spezifiziert, daß sie auf Anhieb verständlich sind.

Wenn Sie den **Gespeicherten Wert** im ausgewählten Anpassungskanal ändern wollen, benutzen Sie die Schalter **Auf** und **Ab** neben dem Feld **Neuer Wert**. Alternativ können Sie den neuen Wert auch direkt in das zutreffende Feld eintragen. Bei UDS-Steuergeräten steht nur die letztgenannte Eingabemethode zur Verfügung. Wenn Sie anschließend auf **Test** klicken, wird das Steuergerät den neuen Wert vorübergehend übernehmen, wenn er innerhalb des zulässigen Wertebereichs liegt. VCDS zeigt ihn dann im Feld **Getesteter Wert**. Wenn Sie anschließend auf **Speichern** klikken, wird der getestete Wert dauerhaft im Steuergerät abgespeichert. Wenn nicht, geht er verloren, sobald die Kommunikation mit dem Steuergerät endet.

Anmerkung: Einige Steuergeräte für Motor und Wegfahrsperre erfordern ein gültiges Login oder die Eingabe einer gültigen Zugriffsberechtigung, bevor sie das **Test**en oder **Speichern** von Anpassungswerten zulassen (Einzelheiten siehe Kapitel „Login (Codierung II)", Seite 32, und Kapitel Zugriffsberechtigung", Seite 34).

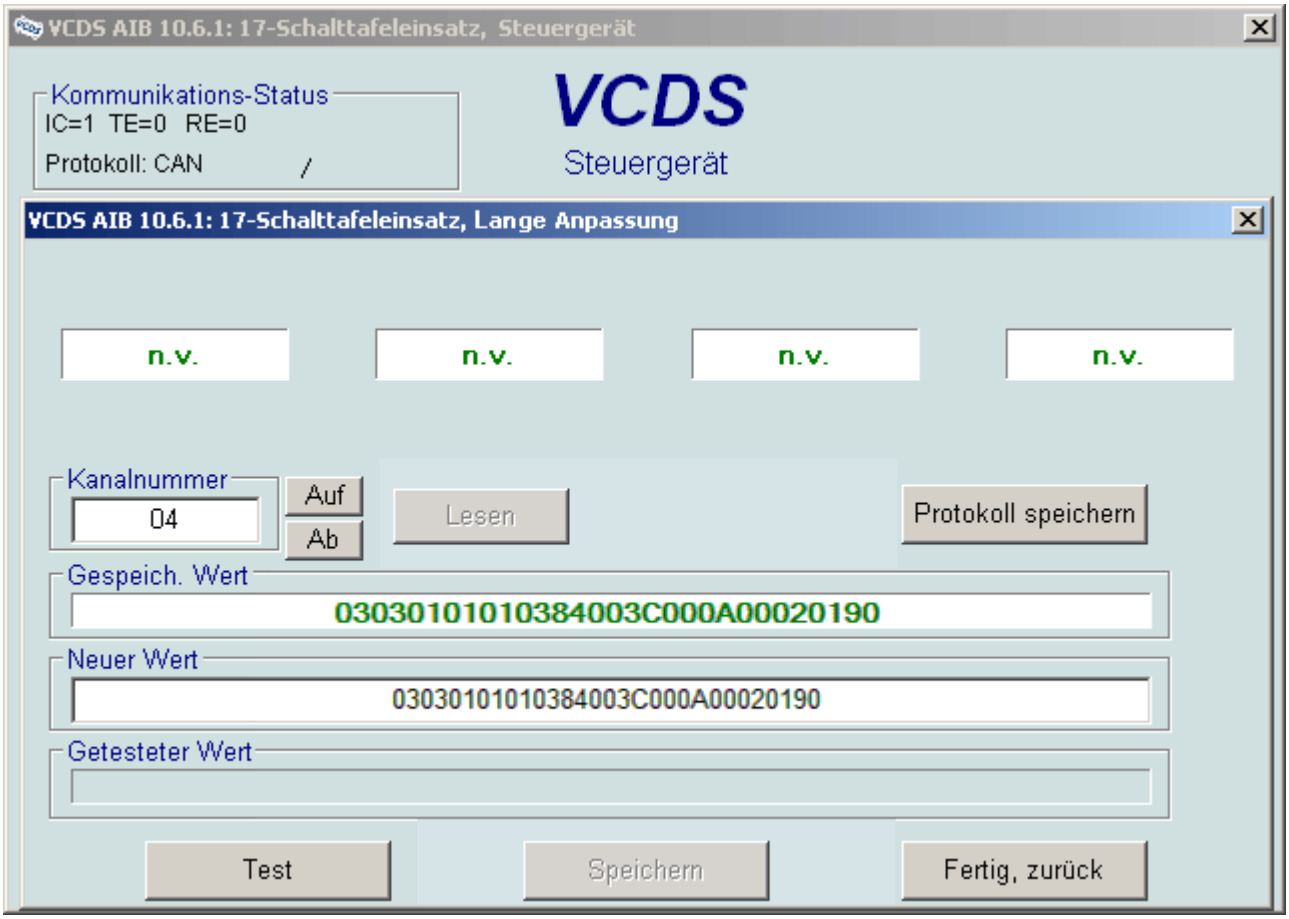
Kanal 00 ist ein Sonderfall. Die Operation **Speichern** auf Kanal 00 setzt alle Anpassungswerte auf die ursprünglichen Werkseinstellungen zurück. Neue Werte können nicht gespeichert werden. Das funktioniert aber nur bei Steuergeräten, die diese Funktion auch unterstützen. Sehen Sie im Reparaturleitfaden für das betreffende Fahrzeug nach, ob das bei allen eingebauten Steuergeräten Ihres Fahrzeugs zutrifft.

Mit der Schaltfläche **Protokoll speichern** können Sie den gegenwärtig angezeigten Gespeicherten Wert ins Sitzungsprotokoll aufnehmen (Einzelheiten zum Sitzungsprotokoll im Kapitel „Daten protokollieren" Seite 23). Sie finden die Datei im Unterverzeichnis LOGS des Programmverzeichnisses.

Beispiele für mögliche Anpassungen:

- Ändern der Leerlaufdrehzahl (nur bei manchen Motoren)
- Ändern der Service-Intervalle und Zurücksetzen der Serviceanzeige (neuere Kombiinstrumente)
- Aktivieren/Deaktivieren verschiedener Komponenten des Airbag-/Sicherheitsrückhaltesystems
- Ändern der Empfindlichkeitseinstellung der Innenraumüberwachung (Ultraschallüberwachung) des Alarmsystems in vielen neueren Audis.
- Austausch von Motorsteuergeräten und Neuanpassung von Fahrzeugschlüsseln (neuere Fahrzeuge mit Wegfahrsperre)
- Auswahl bestimmter Zentralverriegelungsoptionen bei neueren Fahrzeugen

Der Bildschirm „Lange Anpassung“ erscheint, wenn das angeschlossene Steuergerät lange Anpassungswerte erfordert. Steuergeräte dieser Art erlauben auch die Speicherung alphanumerischer Werte, wie das Beispiel zeigt.



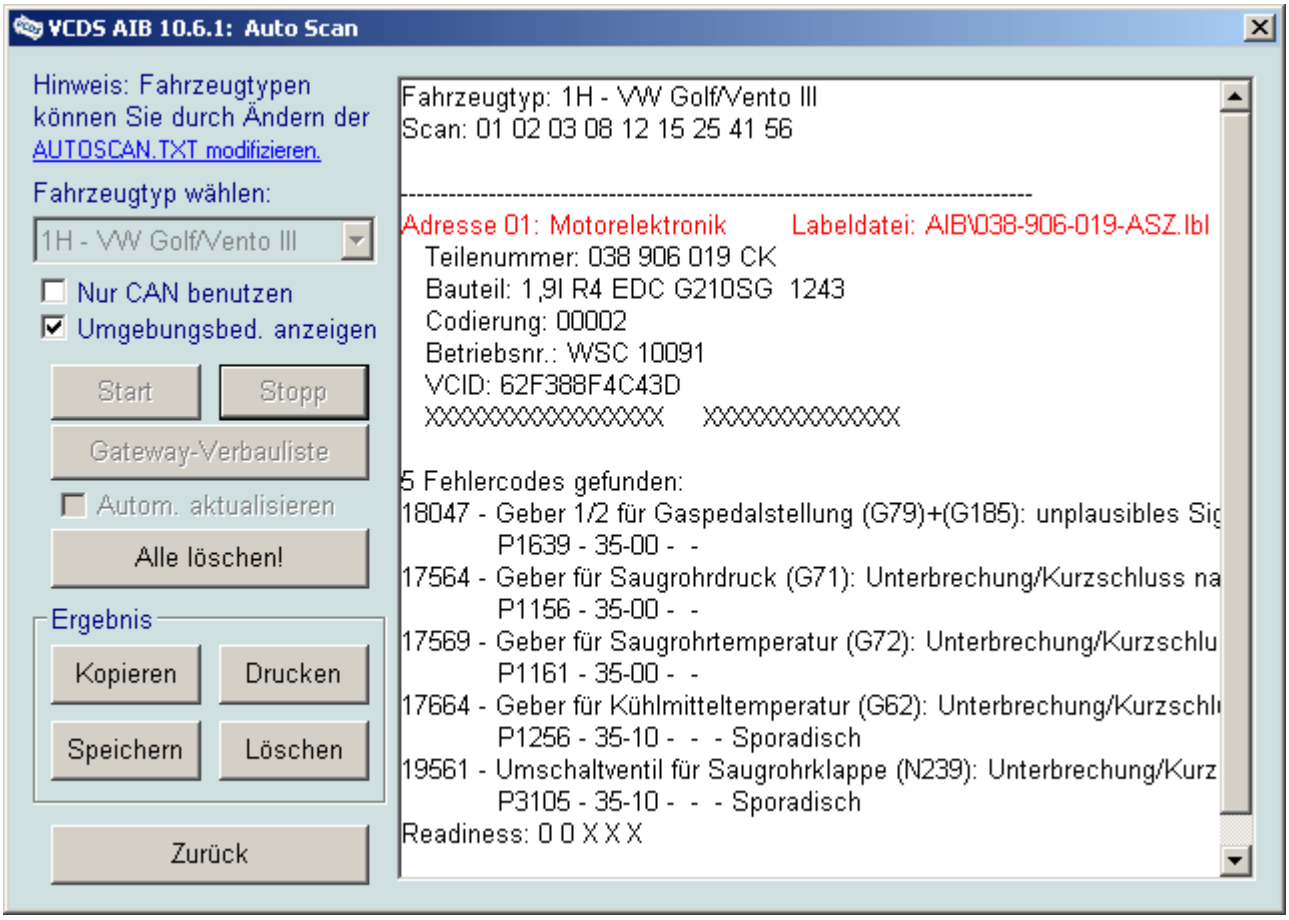
Einschränkungen der Shareware-Version:

Die nicht registrierte/aktivierte Version von VCDS erlaubt den Zugriff nur auf die ersten 9 Anpassungskanäle (von insgesamt 99).

Die Funktion **Speichern** ist blockiert.

Ross-Tech
VCDS

Auto-Scan
(Funktion 00 des VAG 1551/1552)


VCDS AIB 10.6.1: Auto Scan
Hinweis: Fahrzeugtypen können Sie durch Ändern der AUTOSCAN.TXT modifizieren.
Fahrzeugtyp wählen:
1H - VW Golf/Vento III
Nur CAN benutzen
Umgebungsbed. anzeigen
Start
Stopp
Gateway-Verbauliste
Autom. aktualisieren
Alle löschen!
Ergebnis
Kopieren
Drucken
Speichern
Löschen
Zurück
Fahrzeugtyp: 1H - VW Golf/Vento III
Scan: 01 02 03 08 12 15 25 41 56
Adresse 01: Motorelektronik Labeldatei: AIB\038-906-019-ASZ.lbl
Teilenummer: 038 906 019 CK
Bauteil: 1,9l R4 EDC G210SG 1243
Codierung: 00002
Betriebsnr.: WSC 10091
VCID: 62F388F4C43D
5 Fehlercodes gefunden:
18047 - Geber 1/2 für Gaspedalstellung (G79)+(G185): unplausibles Sig
P1639 - 35-00 - -
17564 - Geber für Saugrohrdruck (G71): Unterbrechung/Kurzschluss na
P1156 - 35-00 - -
17569 - Geber für Saugrohrtemperatur (G72): Unterbrechung/Kurzschlu
P1161 - 35-00 - -
17664 - Geber für Kühlmitteltemperatur (G62): Unterbrechung/Kurzschl
P1256 - 35-10 - - - Sporadisch
19561 - Umschaltventil für Saugrohrklappe (N239): Unterbrechung/Kurz
P3105 - 35-10 - - - Sporadisch
Readiness: 0 0 X X X

Diese Funktion sucht nach allen Steuergeräten im Fahrzeug und liest die dort gespeicherten Informationen aus (Teilenummer, Codierung, Betriebsnummer und Fehlercodes). Bei neueren Steuergeräten, die unterschiedliche Teilenummern für Hard- und Software haben, werden beide ausgelesen. Soweit das Steuergerät entsprechend programmiert ist (bei Wegfahrsperren der 3. Generation und neuer), wird auch die Fahrzeug-Ident.-Nummer angezeigt. Außerdem wird ggf. auch die Versions- und Seriennummer des Steuergeräts ausgewiesen. Ist die Adresse eines Steuergerätes in roter Schrift dargestellt, dann ist in diesem Steuergerät mindestens ein Fehlercode gespeichert.

Es gibt Dutzende verschiedener Steuergeräte in den vielen verschiedenen Fahrzeug-Modellen des VAG-Konzerns. Kein Fahrzeug hat alle Steuergeräte eingebaut. Neuere Fahrzeuge haben mehr, ältere weniger. Deshalb sollten Sie im Feld **Fahrzeugtyp wählen** aus der Auswahlliste Ihr Modell aussuchen, damit die Suche auf die dort tatsächlich vorhandenen Steuergeräte begrenzt wird. Die genaue Bezeichnung Ihres Fahrzeugmodells finden Sie im Allgemeinen an der 7. und 8. Stelle der Fahrzeug-Ident-Nr. (Fahrgestellnr.) in Ihrem Fahrzeugschein. Beispielsweise zeigt Ihnen bei einem Audi A6 C6 die Fahrzeug-Ident-Nr. WAUZZZ4F36N111022 an der 7. und 8. Stelle die Modellreihe 4F. Wenn Sie Ihr Fahrzeug-Modell nicht identifizieren können, wenden Sie sich an unseren Support.

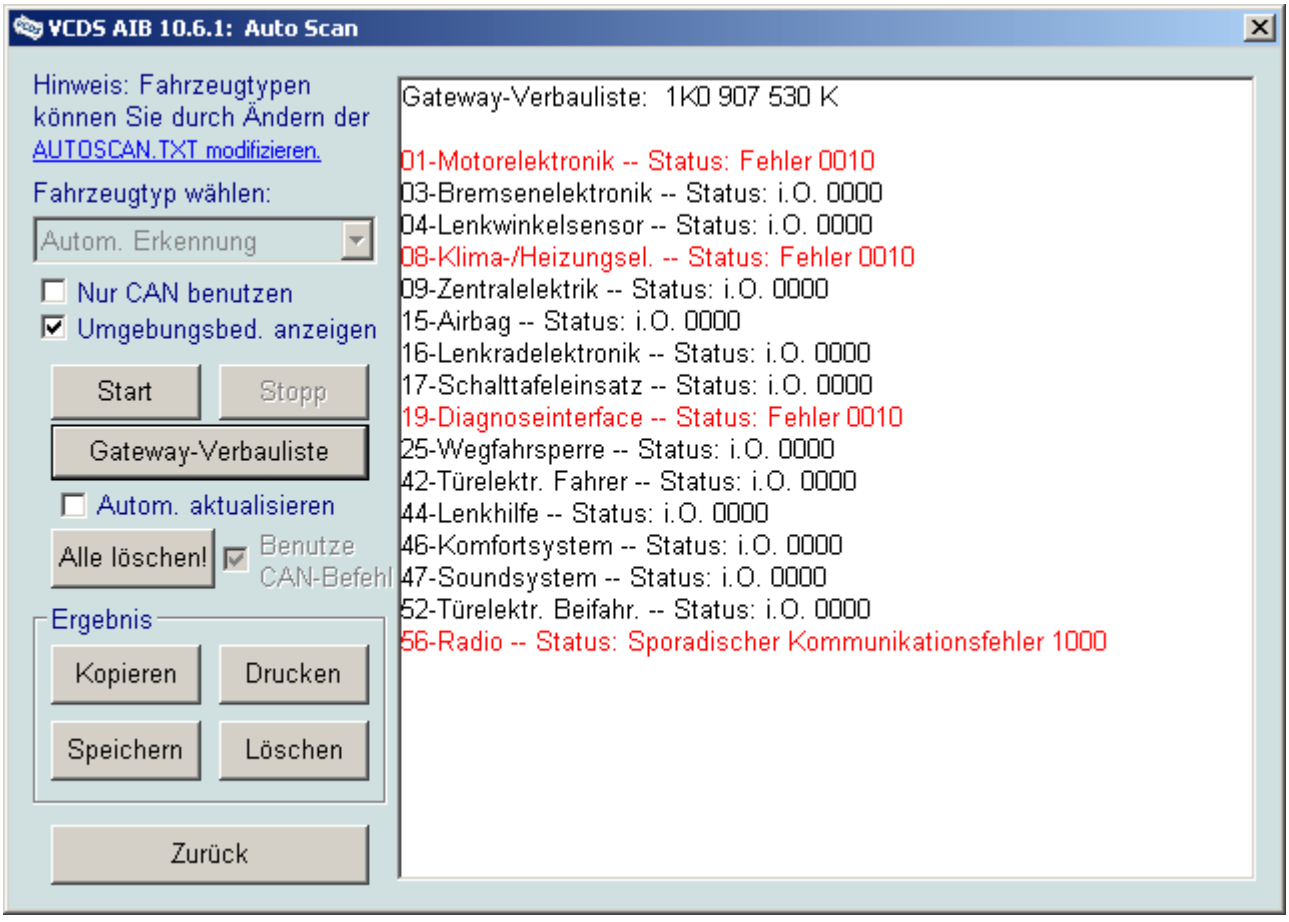
Bei neueren Fahrzeugen, bei denen die Eigendiagnose über den CAN-Bus läuft, kann VCDS die installierten Steuergeräte eines Fahrzeugs selbst erkennen und den Auto-Scan auf diese tatsächlich vorhandenen Steuergeräte beschränken. Damit wird die Suche erheblich schneller. Wählen Sie dazu in der Auswahlliste der Fahrzeug-Modelle die erste Option **Automat. Erkennung**.

Mit **Start** beginnen Sie den Auto-Scan. Der Prozeß kann einige Minuten dauern. Wenn die Option **Nur CAN benutzen** aktiviert wird, durchsucht VCDS nur den CAN-Bus auf angeschlossene Steuergeräte und läßt die klassische K-Leitung aus, über die in allen älteren und in vielen neueren VAG-Fahrzeugen die Diagnose läuft. Diese Option beschleunigt die Suche, sollte aber nur benutzt werden, wenn man sicher ist, daß das angeschlossene Fahrzeug keine K-Leitung hat, oder wenn man wissen will, welche Steuergeräte am CAN-Bus hängen.

Wenn die Option **Umgebungsbed(ingungen) anzeigen** aktiviert ist, zeigt VCDS bei Steuergeräten, die das KWP-2000-Protokoll benutzen, zusätzlich auch die Umgebungsbedingungen (Erläuterung hierzu im Kapitel „Fehlerspeicher“ Seite 12) zu den gefundenen Fehlercodes an, wenn das Steuergerät diese Funktion unterstützt. Allerdings kann der Auto-Scan sehr unübersichtlich werden, wenn viele Fehlercodes mit allen ihren Umgebungsbedingungen ausgelesen werden.

Während des Scans durchläuft VCDS für jedes Steuergerät einmal die Bildschirme „Steuergerät öffnen“ und „Fehlerspeicher“, bevor es wieder zum Auto-Scan-Bildschirm zurückkehrt. Mit **Stopp** oder der Taste ESC auf Ihrer Tastatur halten Sie den Auto-Scan an.

Wenn Sie nach Abschluß des Auto-Scan auf einen der in roter Schrift angezeigten Steuergerät-Einträge doppelklicken, öffnet sich der Bildschirm „Fehlerspeicher“ für das betreffende Steuergerät und gibt Ihnen die Möglichkeit, die Fehlercodes zu löschen.



Die Schaltfläche **Gateway-Verbauliste** startet bei Fahrzeugen mit CAN-Bus-Eigendiagnose eine sehr schnelle, ca. 3 Sekunden dauernde Abfrage der CAN-Schnittstelle nach allen Steuergeräten, die am CAN-Bus angeschlossen sind. Nach Abschluß der Suche wird im rechten Fenster eine Liste der gefundenen Steuergeräte mit Adresse, Name und Status ausgegeben. Wenn Fehlercodes

im Steuergerät gespeichert sind, wird „Fehler“ als Statusmeldung ausgegeben und der gesamte Steuergerät-Eintrag erscheint in roter Schrift. Jedes aufgelistete Steuergerät kann durch Doppelklick auf die entsprechende Zeile direkt angesprochen werden, bei Einträgen in roter Schrift wird durch Doppelklick darauf der zugehörige Bildschirm „Fehlerspeicher“ aufgerufen, auf dem die Fehlercodes gelöscht werden können. Die Liste kann durch Codierung des Steuergeräts für das Diagnoseinterface an Adresse 19 geändert werden (siehe hierzu Seite 45 ff., insbesondere Seite 46).

Die Gateway-Verbauliste kann auch vom Bildschirm „Anwendungen“ aus aufgerufen werden (siehe Seite 63)

Die Option **Alle löschen** löscht sämtliche gespeicherten Fehlercodes in allen Steuergeräten. VCDS ruft dazu nacheinander jedes betroffene Steuergerät auf und löscht dessen Fehlercodes einzeln. Mit der Zusatzoption **Benutze CAN-Befehl** kann der Vorgang erheblich beschleunigt werden, weil damit sämtliche Codes sämtlicher Steuergeräte auf einmal gelöscht werden können, ohne sie einzeln aufzurufen. Voraussetzung ist, daß das Fahrzeug den CAN-Bus zur Eigendiagnose nutzt (z.B. Golf 5 oder 6) und ein CAN-fähiger Diagnoseadapter verwendet wird. Diese Option sollte nur genutzt werden, wenn zuvor die Ursachen für die Fehlercodes beseitigt worden sind. Bevor der Löschbefehl ausgeführt wird, erscheint eine entsprechende Warnung.

Auch diese Funktion kann vom Bildschirm „Anwendungen“ aus aufgerufen werden (siehe Seite 63)

Wenn Sie das Auto-Scan-Fenster schließen, gehen alle angezeigten Ergebnisse verloren. Sie können jedoch vorher gesichert werden mithilfe der Schaltfläche **Kopieren**, mit der die Daten zur weiteren Verarbeitung in die Zwischenablage kopiert werden. Lassen Sie sich nicht irritieren, wenn auf dem Bildschirm nichts weiter passiert, nachdem Sie auf **Kopieren** geklickt haben. Sobald Sie ein geeignetes Anwendungsprogramm öffnen, das Text aufnehmen kann, wie z.B. Microsoft WORD, und dort den Befehl **Einfügen** wählen oder die Tasten STRG + V betätigen, erscheint der komplette Text aus dem Ergebnisfenster von VCDS in der geöffneten Anwendung.

Mit der Schaltfläche **Drucken** können Sie die angezeigten Ergebnisse an Ihren Standard-Drucker schicken. Sie müssen vorher in einem eigenen Fenster Kfz-Kennzeichen und Fahrzeug-Ident.-Nr. eingeben und erhalten dann einen Eigendiagnose-Bericht ähnlich dem, den das VAG-eigene Testgerät VAG 1551/2 auswirft.

Speichern speichert die Ergebnisse als Datei im Unterordner LOGS des Programmverzeichnisses von VCDS.

Mit **Löschen** entfernen Sie die Ergebnisanzeigen im rechten Fenster.

Anmerkung: Wenn Sie den Schaltknopf **Löschen** betätigen, werden nur die Ergebnisse des Auto-Scan gelöscht, nicht die angezeigten Fehlercodes, die in den einzelnen Steuergeräten gespeichert sind. Um diese zu löschen, müssen Sie auf dem Bildschirm „Fehlerspeicher“ den Befehl **Codes löschen** oder den oben erläuterten Befehl **Alle löschen** benutzen.

Um zum Eingangsbildschirm zurückzukehren, klicken Sie auf **Beenden**.

Fahrzeugmodelle editieren

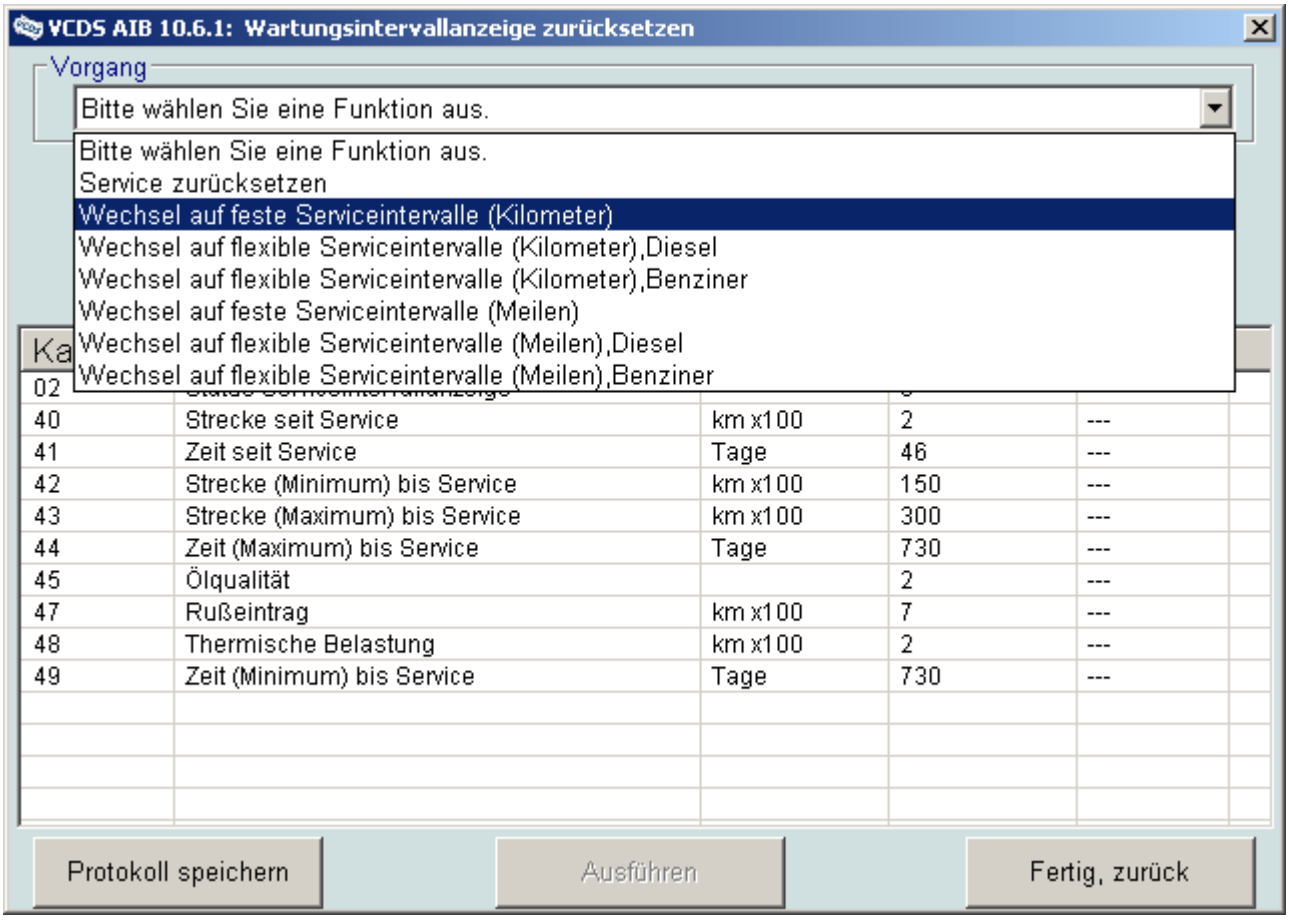
Im Programmverzeichnis von VCDS finden Sie eine Datei namens AUTOSCAN.TXT, in der die Standard-Fahrzeugmodelle des VAG-Konzerns mit Angaben der möglichen Steuergerät-Adressen enthalten sind. Wenn Sie den Auto-Scan anpassen wollen, z.B. nach Einbau eines zusätzlichen Steuergeräts, oder wenn Sie eine Modellvariante besitzen, die bestimmte Steuergeräte nicht eingebaut hat, und die Scan-Dauer verkürzen wollen, können Sie die Datei AUTOSCAN.TXT mit jedem Texteditor (z.B. NOTEPAD) oder jedem Textverarbeitungsprogramm editieren. Um herauszufinden, welche Steuergeräte in Ihrem Fahrzeug tatsächlich vorhanden sind, nutzen Sie die Steuergerätsuche (siehe Seite 67).

Einschränkungen der Shareware-Version:

In der Shareware-Version ist diese Funktion nicht verfügbar.

Ross-Tech VCDS

Wartungsintervallanzeige (automatisiert zurücksetzen)


VCDS AIB 10.6.1: Wartungsintervallanzeige zurücksetzen
Vorgang
Bitte wählen Sie eine Funktion aus.
Bitte wählen Sie eine Funktion aus.
Service zurücksetzen
Wechsel auf feste Serviceintervalle (Kilometer)
Wechsel auf flexible Serviceintervalle (Kilometer),Diesel
Wechsel auf flexible Serviceintervalle (Kilometer),Benziner
Wechsel auf feste Serviceintervalle (Meilen)
Wechsel auf flexible Serviceintervalle (Meilen),Diesel
Wechsel auf flexible Serviceintervalle (Meilen),Benziner
Ka
02
40 Strecke seit Service km x100 2 ---
41 Zeit seit Service Tage 46 ---
42 Strecke (Minimum) bis Service km x100 150 ---
43 Strecke (Maximum) bis Service km x100 300 ---
44 Zeit (Maximum) bis Service Tage 730 ---
45 Ölqualität 2 ---
47 Rußeintrag km x100 7 ---
48 Thermische Belastung km x100 2 ---
49 Zeit (Minimum) bis Service Tage 730 ---
Protokoll speichern
Ausführen
Fertig, zurück

Diese Funktion liest automatisch alle Anpassungskanäle des Kombiinstruments aus, die für die Rücksetzung der Wartungsintervall-Anzeige relevant sind, präsentiert die gespeicherten Werte in einem tabellarischen Überblick und ermöglicht durch unkomplizierte Eingabe geeigneter neuer Werte eine bequeme Rücksetzung der Anzeige.

In der Spalte **Neuer Wert** können die erforderlichen Werte direkt eingegeben werden. Alternativ bietet das Feld **Vorgang** eine Auswahl an einschlägigen Standard-Prozeduren an, mit denen festgelegte Sätze von Standard-Werten geladen werden können. Mit Klick auf **Ausführen** werden die neuen Werte in der erforderlichen Reihenfolge abgespeichert.

Hinweis: Bei Fahrzeugen mit Wartungsintervall-Verlängerung, also mit flexiblen Wartungsintervallen, erscheint nach dem Rücksetzen in den Zeilen **Strecke…bis Service** und **Zeit….bis Service** häufig zunächst ein Leerzeichen „---„. bis eine gewisse Mindeststrecke (meist 500 km) zurückgelegt ist, die dem System erlaubt, sich zu kalibrieren. Das fahrzeugeigene Display zeigt die neuen Werte meist ebenfalls nicht sofort nach Zurücksetzen des Intervalls an, sondern erst nach einer gewissen Fahrstrecke.

Die Schaltfläche **Protokoll speichern** erlaubt es, die angezeigten Daten in ein laufendes Sitzungsprotokoll aufzunehmen (Einzelheiten hierzu im Kapitel „Daten protokollieren“ Seite 23). Mit **Fertig, zurück** gelangen Sie zurück zum Hauptmenü.

Anmerkung: Die automatisierte Rücksetzung der Wartungsintervall-Anzeige funktioniert nur bei Fahrzeugen, die diese Funktion unterstützen, und benötigt sog. Label-Dateien mit geeigneten Daten (Einzelheiten hierzu im Kapitel „Meßwertblöcke“ auf Seite 17). Solche Label-Dateien sind für viele Fahrzeuge bereits im Lieferumfang von VCDS enthalten, soweit sie fehlen, werden sie sukzessive nachgeliefert und können mit der im Programm eingebauten automatischen Update-Funktion (siehe hierzu Bildschirm „Einstellungen“, Seite 74) nachgeladen werden, sobald sie verfügbar sind. In dringenden Fällen können fehlende Daten für ein bestimmtes Fahrzeug auch vom Nutzer bei Auto-Intern angefordert werden. Benötigt wird dazu ein Überblick über die Anpassungskanäle des Kombiinstruments im betreffenden Fahrzeug, der mit der Funktion „Steuergerätabbild“ auf dem Bildschirm „Anwendungen“ erstellt werden kann (siehe Seite 65).

Bei neueren Fahrzeugen mit Steuergeräten für den Schalttafeleinsatz (Kombiinstrument), die das UDS-Protokoll benutzen, ist die automatische Wartungsintervall-Rücksetzung nicht anwendbar. Stattdessen muß eine entsprechende Anpassungsprozedur auf dem Bildschirm „Anpassung“ (Seite 52) durchgeführt werden. Auskunft erhalten Sie ggf. beim Technischen Support von Auto-Intern.

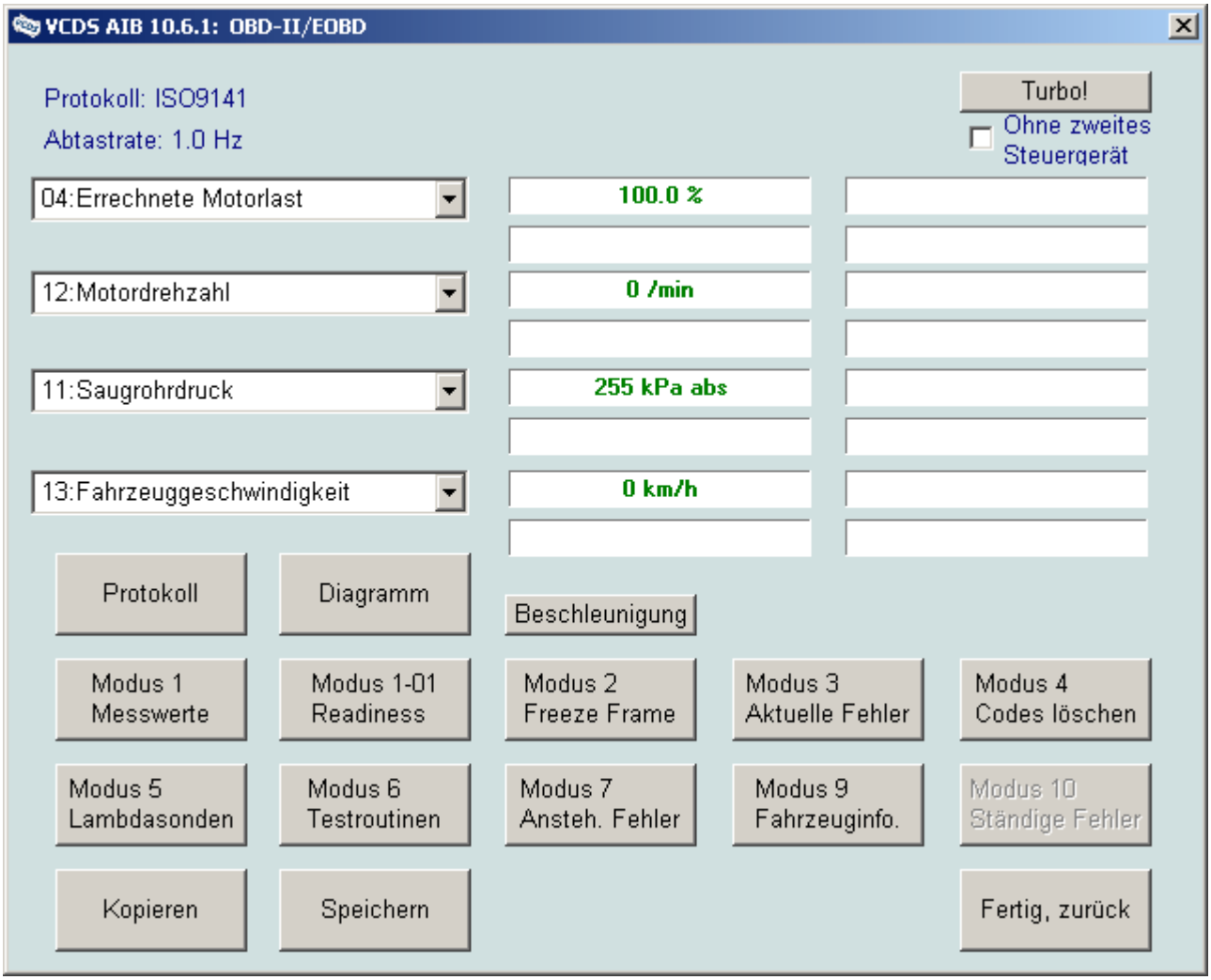
Wenn mangels Unterstützung durch das Fahrzeug oder mangels geeigneter Label-Datei die automatische Rücksetzung nicht möglich ist, bleibt immer noch die manuelle Rücksetzung, die mit VCDS jederzeit ohne besondere Voraussetzungen durchgeführt werden kann. Beschreibungen der hierfür erforderlichen Vorgehensweisen finden sich als Technische Dokumente im Download-Bereich der Website von Auto-Intern (www.auto-intern.de).

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

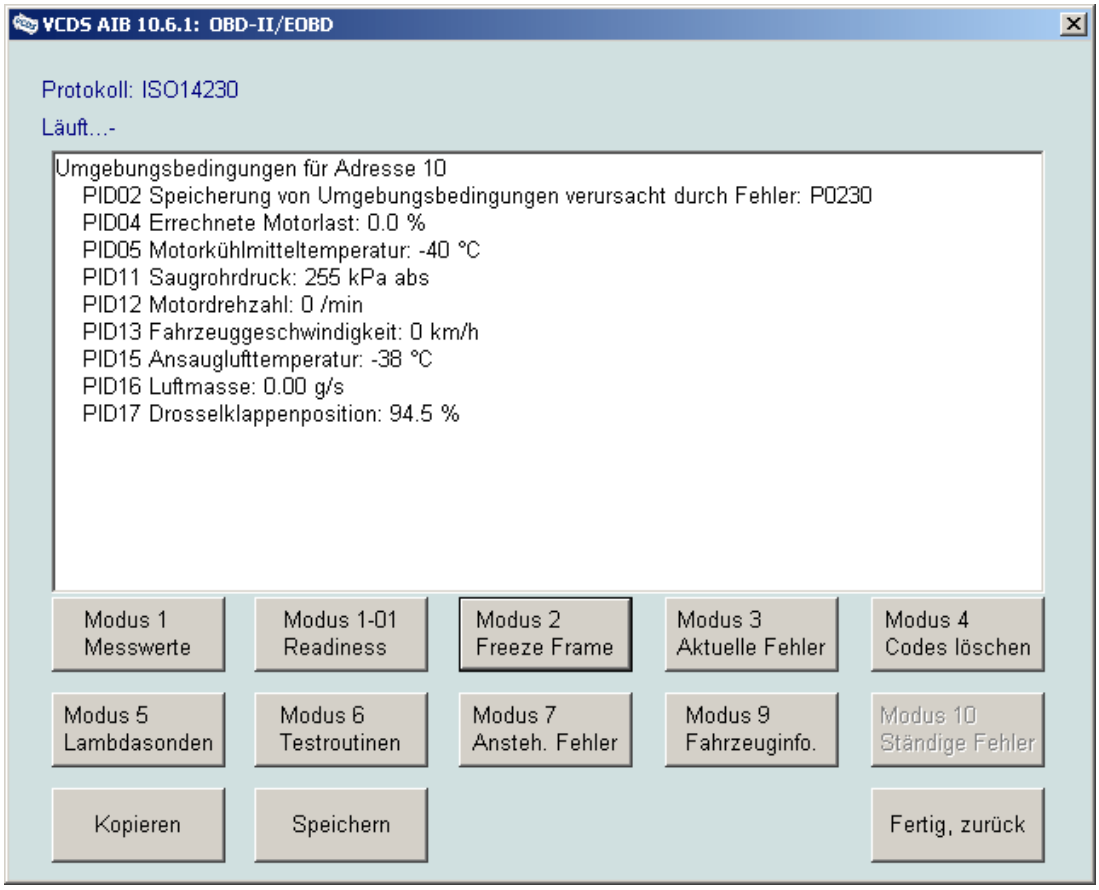
OBD-II/EOBD
(Adreßwort 33 des VAG 1551/1552 und Funktion „OBD“ des VAS 5051/52)

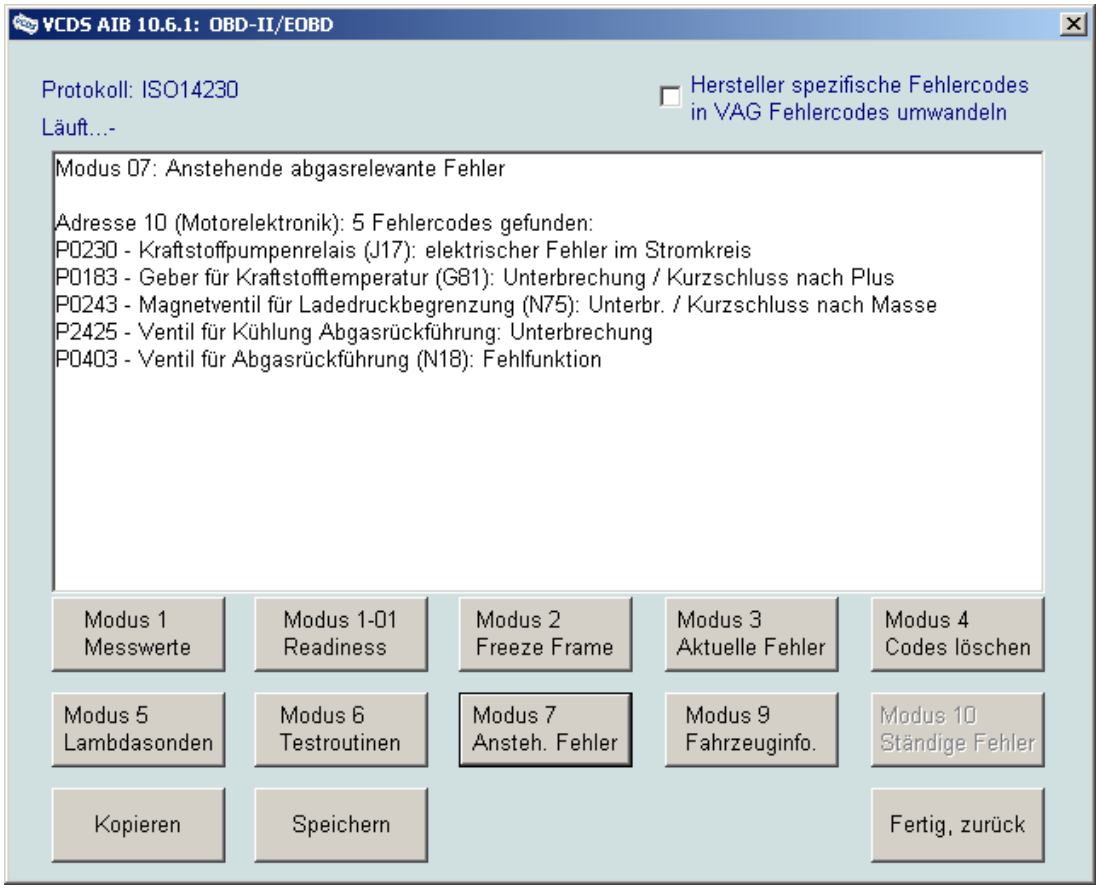


Die generische OBD2-Funktionalität hat erheblich mehr Bedeutung gewonnen, als sie früher hatte, weil die neuesten VW-Reparaturleitfäden keine traditionellen „On-Board-Diagnose“-Informationen zum Steuergerät **01 – Motorelektronik** mehr enthalten, sondern durch Daten für ein „Generisches Scan-Tool“ ersetzt wurden. Sie ist grundsätzlich auf Fahrzeuge beschränkt, die mit Diagnose-schnittstellen nach ISO9141-2, ISO14230 (KWP-2000) und ISO15765 (CAN) ausgestattet sind. NICHT unterstützt werden die speziellen Diagnoseprotokolle SAE J1850-VPW und J1850-PWM, die bei den meisten Fahrzeugen von General Motors und Ford benutzt werden. Auch die meisten amerikanischen Chrysler-Fahrzeuge aus Baujahren nach 2000 haben inkompatible Diagnose-schnittstellen.

Bei den meisten Fahrzeugen europäischer und asiatischer Hersteller aus Baujahren seit 2001 (Benziner) bzw. 2003 (Diesel) ist die Funktion anwendbar, ausgelegt und ausführlich getestet ist sie in erster Linie aber für Fahrzeuge des VAG-Konzerns, soweit diese OBD2/EOBD-konform sind. Für ordnungsgemäße Funktion garantiert der Programmhersteller Ross-Tech nur bei VAG-Fahrzeugen.

In Aufbau und Organisation entspricht die OBD2-Funktion von VCDS wie jedes andere OBD2-Diagnoseprogramm den OBD2- bzw. EOBD-Normen. Für jeden der sog. Abfrage-Modi öffnet sich nach Anwahl der betreffenden Schaltfläche im oben abgebildeten Fenster ein eigener Bildschirm, der die abgefragten Daten anzeigt, wie aus den beiden folgenden Beispielen ersichtlich:




VCDS AIB 10.6.1: OBD-II/EOBD
Protokoll: ISO14230
Läuft...-
Hersteller spezifische Fehlercodes in VAG Fehlercodes umwandeln
Modus 07: Anstehende abgasrelevante Fehler
Adresse 10 (Motorelektronik): 5 Fehlercodes gefunden:
P0230 - Kraftstoffpumpenrelais (J17): elektrischer Fehler im Stromkreis
P0183 - Geber für Kraftstofftemperatur (G81): Unterbrechung / Kurzschluss nach Plus
P0243 - Magnetventil für Ladedruckbegrenzung (N75): Unterbr. / Kurzschluss nach Masse
P2425 - Ventil für Kühlung Abgasrückführung: Unterbrechung
P0403 - Ventil für Abgasrückführung (N18): Fehlfunktion
Modus 1 Messwerte
Modus 1-01 Readiness
Modus 2 Freeze Frame
Modus 3 Aktuelle Fehler
Modus 4 Codes löschen
Modus 5 Lambdasonden
Modus 6 Testroutinen
Modus 7 Ansteh. Fehler
Modus 9 Fahrzeuginfo.
Modus 10 Ständige Fehler
Kopieren
Speichern
Fertig, zurück

Insgesamt vorgesehen sind in SAE J1979 bzw. ISO/DIS 15031-5 10 verschiedene Abfrage-Modi, durchnumeriert von Modus 1 bis Modus 10. Die Funktion der einzelnen Modi ergibt sich aus nachfolgendem Überblick.

Modus-Nr.	Bedeutung
1	**Meßwerte**: Dieser Modus erlaubt, emissionsrelevante Echtzeitdaten auszulesen, wie sie von den betroffenen Steuergeräten bereitgestellt werden.
1-01	**Readiness**: Zeigt die Ergebnisse der Bereitschaftstests an, die alle im Rahmen der OBD2-Normen überwachten emissionsrelevanten Fahrzeugsysteme zu absolvieren haben. (Bestanden, Fehlgeschlagen oder unvollständig, nicht installiert)
2	**Freeze Frame** (Umgebungsbedingungen oder präziser Gespeicherte Randbedingungen): Zeigt bestimmte Einzelheiten des Zustands an, in dem sich das Fahrzeug zu dem Zeitpunkt befand, zu dem ein emissionsrelevanter Fehler sich zuletzt ereignet hat.
3	**Aktuelle Fehler**: Zeigt die gegenwärtig vorliegenden emissionsrelevanten Fehlercodes an. VCDS wandelt sie auf Wunsch in VAG-spezifische Fehlercodes um, wenn das einschlägige Kästchen angekreuzt wird.
4	**Codes löschen**: Löscht sowohl die aktuellen wie auch die Vorläufigen Fehlercodes, repariert aber natürlich nicht die zugrunde liegenden Fehler am Fahrzeug. Der Readiness-Status wird ebenfalls zurückgesetzt, d.h. überwachte Systeme müssen neu getestet werden, bevor ein neuer Status angezeigt wird.
5	**Lambdasonde(n):** Zeigt Daten zu den Lambdasonden, die über ein Dropdown-Menü ausgewählt werden können.
6	**Testroutinen:** Führt bestimmte, festgelegte Funktionsprüfungen emissionsrelevanter Fahrzeugsysteme durch, z. B. Alterungsprüfungen an den Lambdasonden.
7	**Ansteh(ende) Fehler:** Zeigt Fehler an, die noch nicht kritisch genug sind, um die Abgas-Fehlerlampe auszulösen.
9	**Fahrzeuginfo(rmationen):** Zeigt ganz verschiedene Informationen über das Fahrzeug an, z. B. die Fahrzeug-Ident-Nummer, Kalibrierungsversionen und sonstige Identifizierungsdaten.
10	**Ständige Fehler:** Zeigt Fehler an, die so schwerwiegend sind, daß sie nicht mit dem Befehl **Codes löschen** gelöscht werden können, sondern nur vom Steuergerät selbst nach Reparatur der Ursache.

Die vorstehend gezeigten Beispiele stammen aus Abfragemodus 2 (Freeze Frame) und Abfragemodus 7 (Anstehende Fehler).

Das Auslesen der Meßwerte im Modus1 läßt sich erheblich beschleunigen, wenn man auf die Befehlsschaltfläche **Turbo** klickt. Noch schneller geht es mit angekreuzter Option **Ohne zweites Steuergerät**, weil dann nur das Motorsteuergerät abgefragt wird, nicht aber auch zugleich noch das Getriebe-Steuergerät.

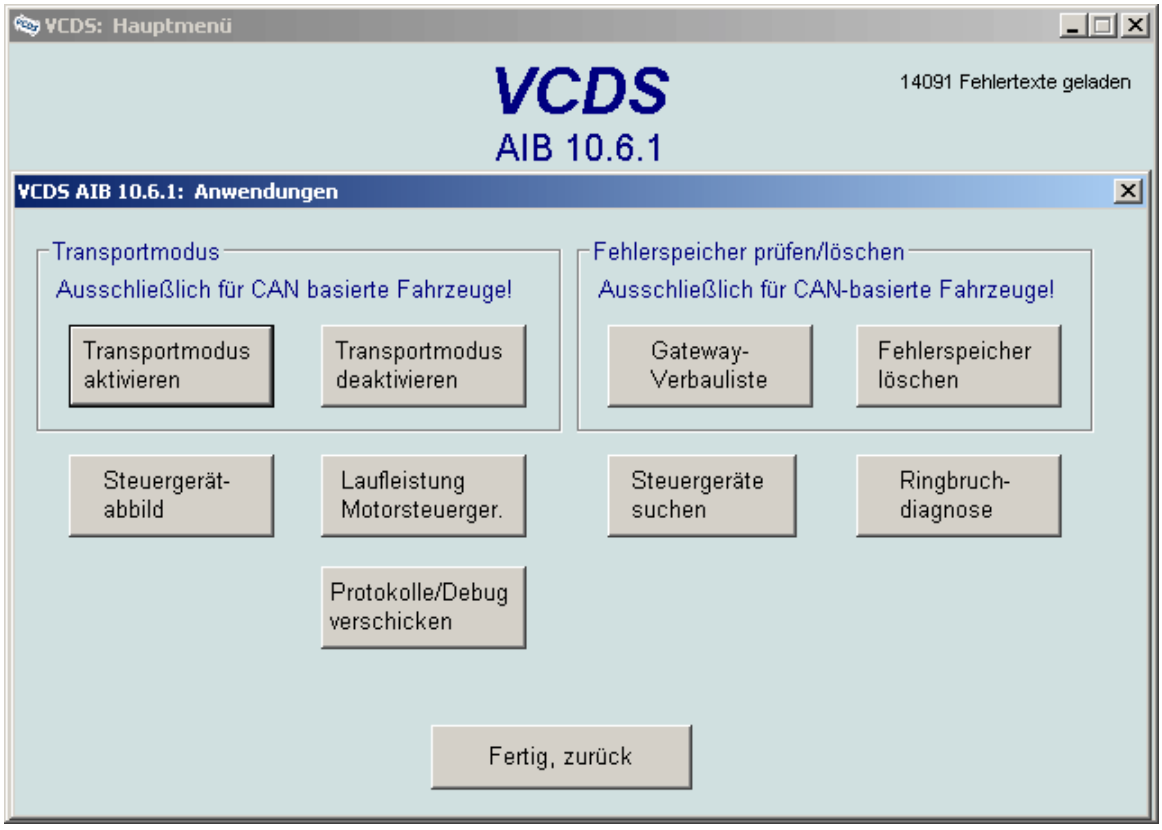
Die mit Modus 1 abgefragten Meßwerte können auch mit dem programmeigenen Graphen-Zusatz „VC-Scope“ graphisch dargestellt oder mit der programmeigenen Protokoll-Funktion protokolliert werden, wenn man die entsprechenden Befehlsschaltflächen **Diagramm** bzw. **Protokoll** anwählt (Einzelheiten zu VC-Scope siehe Seite 24, zur Protokollfunktion siehe Seite 22).

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

Anwendungen



Dieser Bildschirm bietet Zugriff auf diverse spezielle Funktionen, die auf den folgenden Seiten und in den folgenden Kapiteln im Einzelnen beschrieben werden.

Die in den Feldern **Transportmodus** und **Fehlerspeicher prüfen / löschen** zur Verfügung gestellten Funktionen setzen voraus, daß das angeschlossene Fahrzeug über eine CAN-Schnittstelle verfügt, wie z. B. der Golf 5 oder Golf 6, und daß der Diagnoseadapter, mit dem das Fahrzeug angeschlossen ist, den CAN-Bus auch unterstützt. Ist dies der Fall, so kann hier der sogenannte Transportmodus ein- oder ausgeschaltet und eine komplette Abfrage oder eine komplette Löschung aller Fehlerspeicher in allen Steuergeräten des Fahrzeugs durchgeführt werden. Wenn das angeschlossene Fahrzeug oder der verwendete Diagnoseadapter nicht CAN-fähig ist, zeigt das Programm eine entsprechende Fehlermeldung an und bricht die angewählte Funktion ab.

Der Transportmodus ist ein spezieller Energiesparmodus, in den das Fahrzeug zum Zweck der Lagerung oder eines längeren Transports versetzt werden kann. Es werden hierbei bestimmte Stromverbraucher deaktiviert, um die Fahrzeugbatterie zu entlasten. Beim Audi A4 (B7) wird der Transportmodus über einen anderen Weg angewählt. Um diesen Modus hier zu deaktivieren, gehen Sie zum Bildschirm „Steuergerätauswahl“ und wählen Sie dort **17 – Schalttafeleinsatz**, dann die Funktion **Anpassung – 10**. Geben Sie dort in **Kanal Nr.** 99 den **Neuen Wert** 0 ein. Klicken Sie dann auf **Testen**, dann **Speichern**.

Der Transportmodus kann nur bei Fahrzeugen mit niedriger Laufleistung aktiviert werden. In vielen Fällen wird er nach einer bestimmten Laufleistung, z.B. nach 150 km, automatisch deaktiviert und kann dann auch nicht mehr aktiviert werden.

Einige Fahrzeugmodelle verfügen über einen speziellen Transportmodus für das Motorsteuergerät, der über eine Codierung desselben deaktiviert oder aktiviert werden muß, so z.B. der Audi RS4, RS6 und R8. Einzelheiten zum Verfahren finden Sie in den einschlägigen Reparaturleitfäden oder anderen modellspezifischen technischen Dokumentationen.

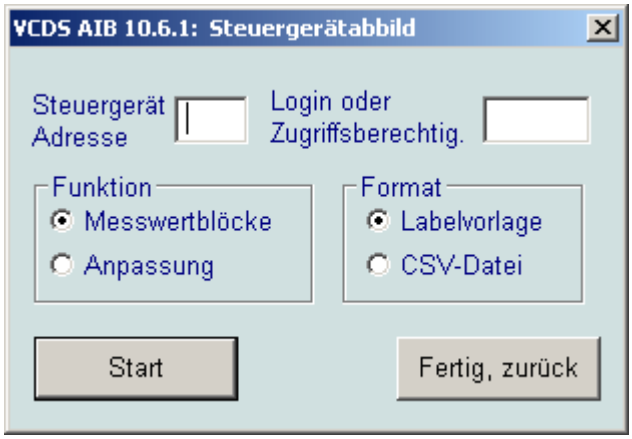
Mit der Schaltfläche **Gateway-Verbauliste** wird dasselbe Fenster geöffnet, das auch auf dem Bildschirm „Autoscan“ angewählt werden kann. Einzelheiten siehe dort, Seite 56.

Ross-Tech

VCDS

Steuergerätabbild

Die Schaltfläche **Steuergerätabbild** auf dem Bildschirm „Anwendungen“ (siehe Seite 63) eröffnet die Möglichkeit, bei allen Fahrzeugen, auch solchen ohne CAN-Bus-Eigendiagnose, eine schnelle Abfrage aller 255 möglichen Meßwertblöcke oder aller vorhandenen Anpassungskanäle eines beliebigen Steuergeräts auf die darin enthaltenen Daten durchzuführen und die Ergebnisse in eine Datei zu speichern. Das erleichtert z.B. beim Austausch eines Steuergeräts die Übernahme von alten Daten ins neue Steuergerät. Nach Klick auf diese Schaltfläche öffnet sich der folgende Bildschirm:



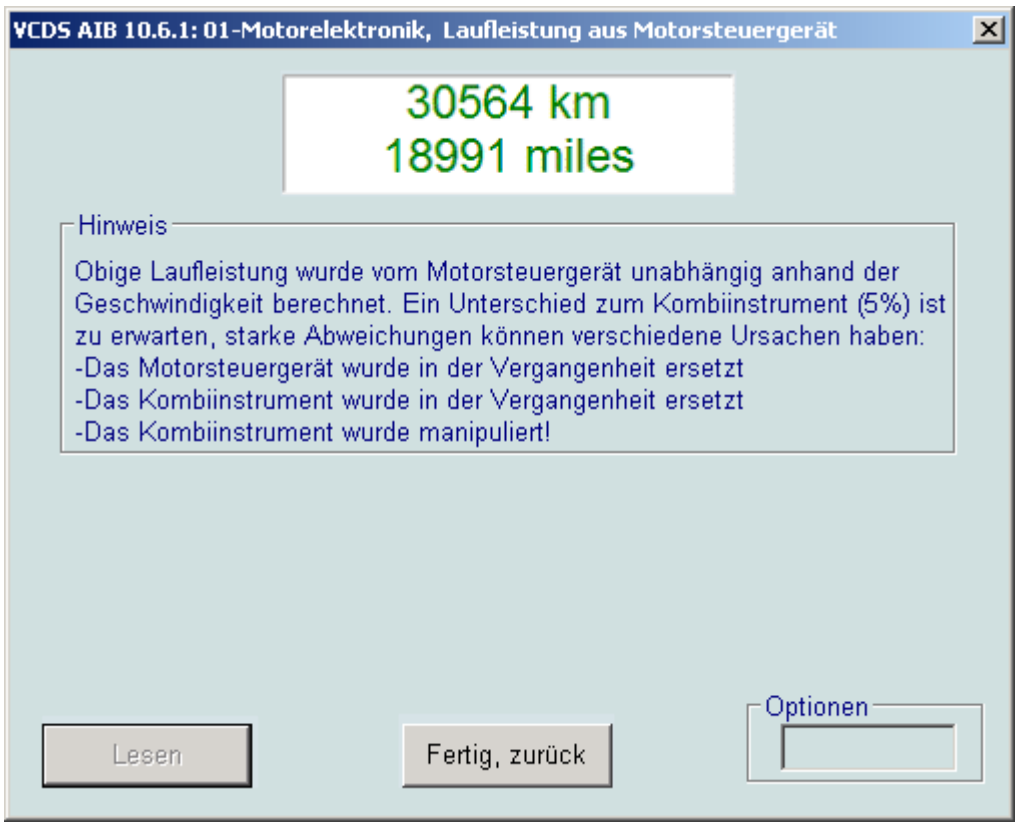
Einzugeben ist hier die **Steuergerät-Adresse** des Steuergeräts, das abgefragt werden soll, sowie ein(e) eventuell erforderlicher **Login(-Code) oder Zugriffsberechtig(ung)**. Außerdem kann man auswählen, ob die **Messwertblöcke** oder die **Anpassung**skanäle durchsucht werden sollen, und mit den beiden Optionen **Labelvorlage** und **CSV-Datei** kann das gewünschte Format der Datei bestimmt werden, in der die Ergebnisse gespeichert werden. Die Option **Labelvorlage** erzeugt eine vorläufige Label-Datei (Einzelheiten hierzu siehe Kapitel „Meßwertblöcke“ Seite 17) mit entsprechender Grundstruktur, die später vervollständigt werden kann, und erleichtert damit die Erstellung solcher Dateien. Die Option **CSV-Datei** erzeugt eine tabellarische Übersicht über alle Meßwertblöcke bzw. Anpassungskanäle und den Inhalt aller darin enthaltenen Datenfelder und erlaubt damit detaillierte Einsicht in die Programmierung des betreffenden Steuergeräts. Die so entstandenen Dateien werden standardmäßig im Unterverzeichnis LOGS des Programmverzeichnisses abgespeichert und können mit jedem Tabellenkalkulationsprogramm geöffnet werden, z.B. mit Microsoft EXCEL.

Mit der Schaltfläche **Start** wird die Abfrage des Steuergeräts ausgelöst, mit **Fertig, Zurück** kehrt VCDS zum Bildschirm „Anwendungen“ zurück.

Laufleistung Motorsteuergerät (EDC15 u. EDC16)

Bei Betätigen der Schaltfläche **Laufleistung Motorsteuerger(ät)** auf dem Bildschirm „Anwendungen“ (siehe Seite 63) zeigt VCDS bei einigen TDI-Motorsteuergeräten in Fahrzeugen aus Baujahr 2000 und neuer – keineswegs bei allen – einen eigenen, vom Steuergerät errechneten Kilometerstand. Dieser errechnete Wert ist völlig unabhängig vom Stand des Kilometerzählers im Kombiinstrument. Diese Funktion ist beim Kauf von Gebrauchtwagen zur Überprüfung des im Tachometer angezeigten Kilometerstands von erheblicher Bedeutung, weil damit z.B. Betrug durch Manipulation des sichtbaren Kilometerstands auf einfache Weise nachgewiesen werden kann.

Um den Kilometerstand aus dem Motorsteuergerät auszulesen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Lesen**. Das Feld **Option** braucht nur ausgefüllt zu werden, wenn Sie vom Technischen Support entsprechende Anweisung erhalten.


VCDS AIB 10.6.1: 01-Motorelektronik, Laufleistung aus Motorsteuergerät
30564 km
18991 miles
Hinweis
Obige Laufleistung wurde vom Motorsteuergerät unabhängig anhand der Geschwindigkeit berechnet. Ein Unterschied zum Kombiinstrument (5%) ist zu erwarten, starke Abweichungen können verschiedene Ursachen haben:
-Das Motorsteuergerät wurde in der Vergangenheit ersetzt
-Das Kombiinstrument wurde in der Vergangenheit ersetzt
-Das Kombiinstrument wurde manipuliert!
Optionen
Lesen
Fertig, zurück

Anmerkung: Bei manchen neueren Fahrzeugen sind Daten zur Laufleistung auch in den Meßwertblöcken zu finden.

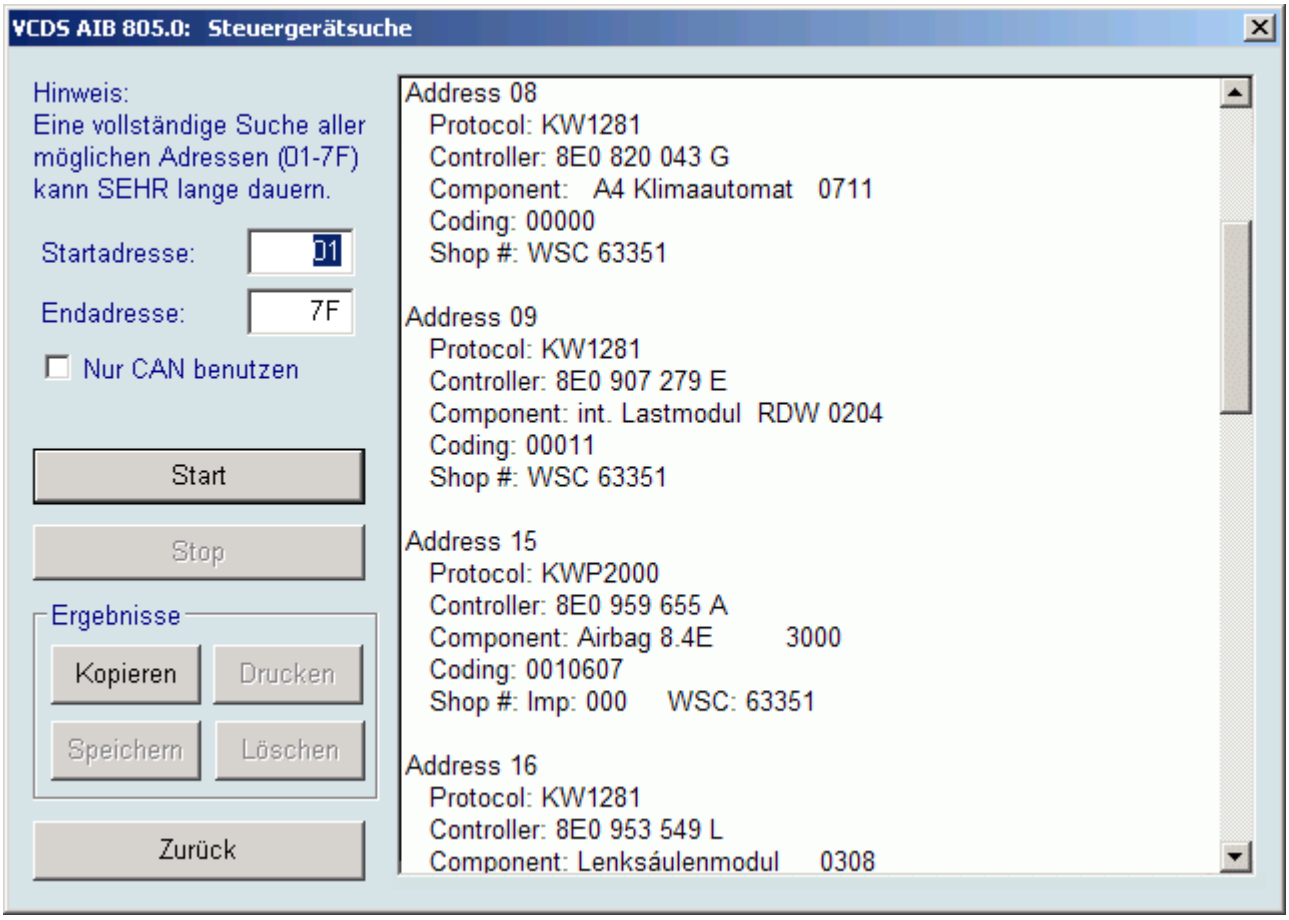
Mit der Schaltfläche **Fertig, zurück** verlassen Sie die Laufleistungsanzeige und kehren zurück zum Bildschirm „Anwendungen“.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

Steuergeräte suchen



Diese Funktion durchsucht alle vorgesehenen Adressen nach Steuergeräten und zeigt sie an mit Adresse, verwendetem Protokoll-Typ, Teilenummer, Bauteil-Bezeichnung, Codierung und Betriebsnummer.

Anmerkung: In keinem Fahrzeug sind sämtliche Steuergeräte verbaut! Neuere Fahrzeuge haben mehr, ältere weniger.

Mit **Start** beginnen Sie die Steuergerätsuche. Es erscheint dann der Bildschirm „Steuergerät öffnen“, der die Daten zu den gefundenen Steuergeräten anzeigt. Beachten Sie, daß eine komplette Suche 45 Minuten oder länger dauern kann. Sie können die Suche jedoch jederzeit mit der Schaltfläche **Stop** abbrechen. Außerdem kann die Suche auch von Anfang an auf ausgewählte Adressbereiche beschränkt werden. Geben Sie die gewünschte **Start**- und **Endadresse** (in hexadezimaler Schreibweise) ein und klicken Sie dann auf **Start**.

Mit der Option **Nur CAN verwenden** wird die Suche auf die am CAN-Bus angeschlossenen Steuergeräte eingegrenzt. Die klassische K-Leitung, über die in allen älteren und auch noch in vielen neueren VAG-Fahrzeugen die Diagnose läuft, bleibt ausgeschlossen. Diese Option beschleunigt die Suche, sollten aber nur benutzt werden, wenn man sicher sind, daß das angeschlossene Fahrzeug keine K-Leitung hat, oder wenn man wissen will, welche Steuergeräte am CAN-Bus hängen.

Die angezeigten Daten gehen verloren, wenn Sie den Bildschirm „Steuergerätsuche“ schließen. Wenn Sie das vermeiden wollen, nutzen Sie die Schaltfläche **Kopieren**, mit der die Daten in die Zwischenablage kopiert werden. Lassen Sie sich nicht irritieren, wenn auf dem Bildschirm nichts weiter passiert, nachdem Sie auf **Kopieren** geklickt haben. Sobald Sie ein geeignetes Anwendungsprogramm öffnen, das Text aufnehmen kann, wie z.B. Microsoft WORD, und dort den Befehl **Einfügen** wählen oder die Tasten STRG + V betätigen, erscheint der komplette Text aus dem Ergebnisfenster von VCDS in der geöffneten Anwendung.

Mit der Schaltfläche **Drucken** werden die angezeigten Ergebnisse an den Standard-Drucker Ihres PC geschickt. Mit **Löschen** entfernen Sie die Ergebnisanzeigen im rechten Fenster, mit **Speichern** werden sie als Text-Datei im Unterordner LOGS des Programmverzeichnisses von VCDS gespeichert.

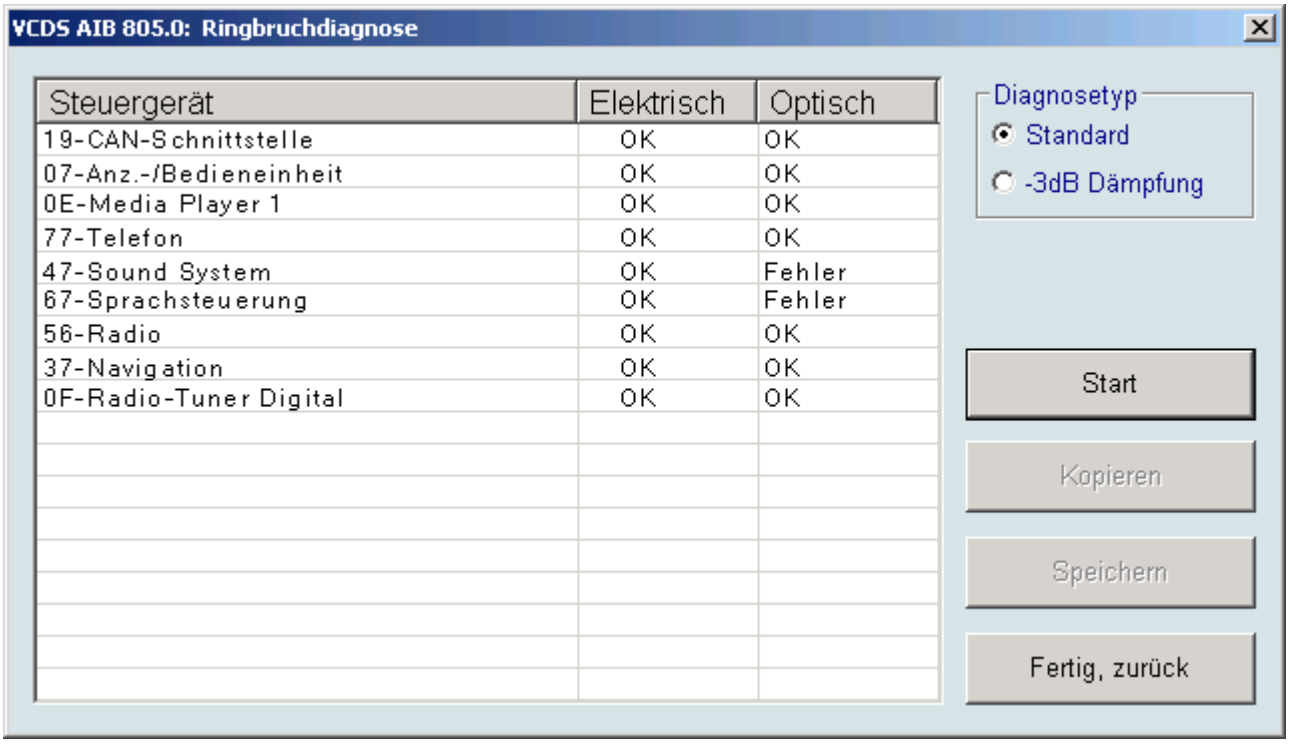
Die Schaltfläche **Zurück** führt zurück zum Bildschirm „Anwendungen“.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Keine.

Ross-Tech
VCDS

Ringbruchdiagnose



Die Ringbruchdiagnose läßt sich aufrufen auf dem Bildschirm „Anwendungen“ und ist anwendbar bei Fahrzeugen mit einem sog. Media Oriented Systems Transport Bus oder abgekürzt MOST-Bus. Bei solchen Fahrzeugen hat eine Unterbrechung der Lichtwellenleiter des MOST-Bus zur Folge, daß auch auf andere Medien-Steuergeräte über die normale Diagnoseleitung nicht mehr zugegriffen werden kann. Die Ringbruchdiagnose hilft in diesem Fall, die eigentlich ursächlichen Steuergeräte zu identifizieren, wie beim oben gezeigten Beispiel aus einem Audi A6, bei dem zwar alle Steuergeräte elektrisch in Ordnung sind, aber eine Unterbrechung des MOST-Bus zwischen den Steuergeräten für Sound System und Sprachsteuerung vorliegt.

Wenn die Ergebnisse beim voreingestellten Diagnosetyp Standard nicht eindeutig genug sind, können Sie auf **-3dB Dämpfung** umstellen. Dann senden alle Steuergeräte mit geringerer Leistung, aber der Busmaster des MOST-Bus kann die angeschlossenen Steuergeräte mit unterschiedlicher Leistung senden lassen, um festzustellen, welches davon für die Probleme verantwortlich ist. Dies ist insbesondere bei sporadischen Fehlern hilfreich.

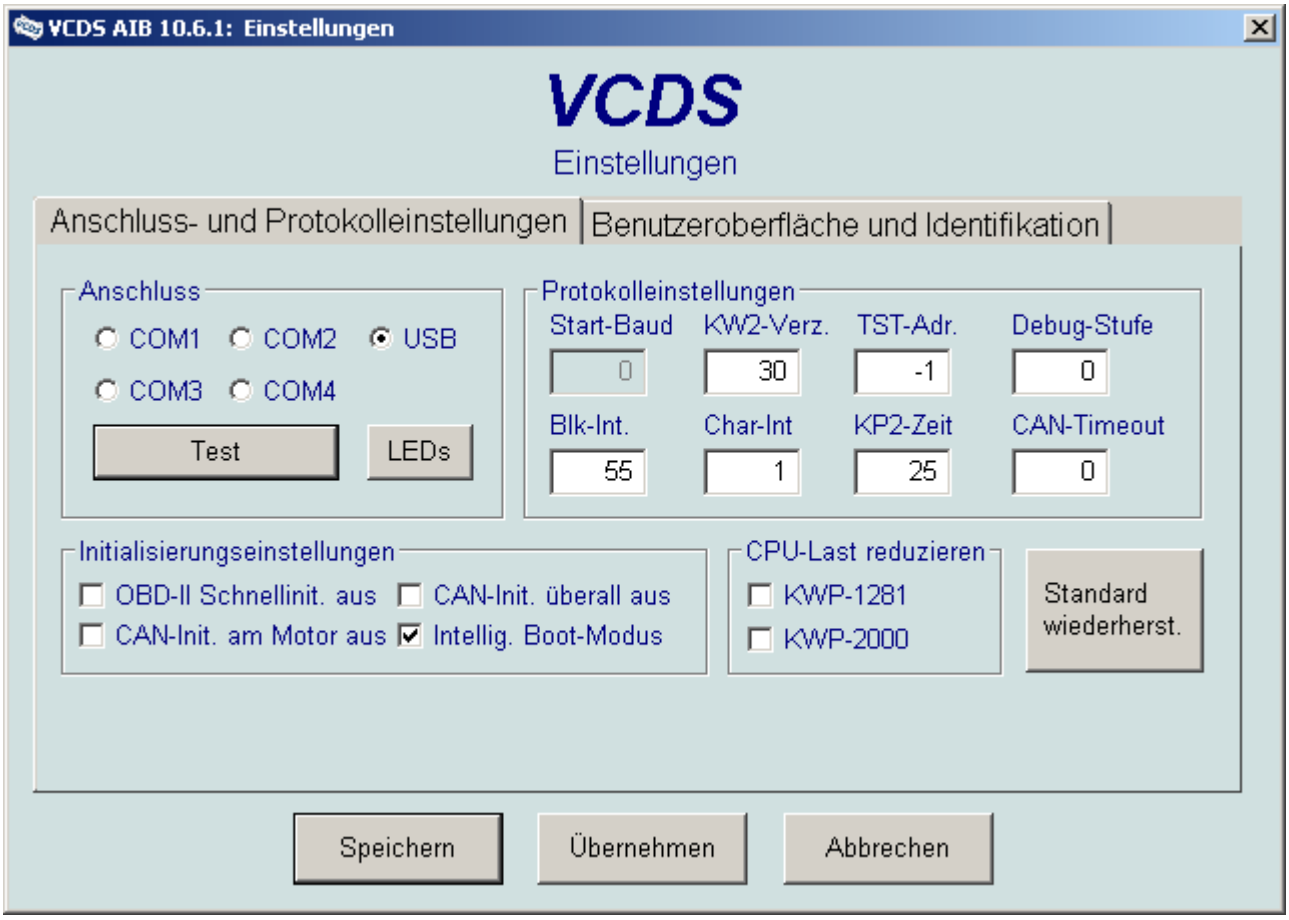
Mit Klick auf die Schaltfläche **Start** wird die Diagnose der am MOST-Bus angeschlossenen Steuergeräte eingeleitet. **Kopieren** kopiert die Ergebnisse in die Windows-Zwischenablage, von wo aus sie in ein beliebiges Textprogramm Ihrer Wahl, z.B. in das Windows-eigene NOTEPAD oder WORDPAD, oder aber auch in MS WORD eingefügt werden können. **Speichern** erzeugt eine Nur-Text-Datei im NOTEPAD-Format mit den Ergebnissen und speichert sie im Unterverzeichnis LOGS des Programmverzeichnisses. Die Schaltfläche **Fertig, zurück** führt Sie zurück zum Bildschirm „Anwendungen“.

Einschränkungen der Shareware-Version:

Diese Funktion steht in der Shareware-Version nicht zur Verfügung.

Ross-Tech
VCDS

Bildschirm „Einstellungen“



Auf diesem Bildschirm können Sie, verteilt über die beiden Registerkarten **Anschluß- und Protokolleinstellungen** und **Benutzeroberfläche und Identifikation** eine Anzahl von Optionen einstellen, mit der Sie die Funktionsweise des Programms beeinflussen. Auf der Registerkarte **Anschluß- und Protokolleinstellungen** finden Sie alle Optionen, mit denen Sie Aufbau und Ausführung der Kommunikation mit dem Fahrzeug beeinflussen können. Auf der Registerkarte **Benutzeroberfläche und Identifikation** sind alle Einstellungen angeordnet, mit denen Sie die äußere Erscheinungsweise des Programms und die Art seiner Aktualisierung durch Updates ändern können. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, ihre Werkstattadresse sowie weitere Kontaktdaten einzugeben, die dann programmweit übernommen werden und sich beispielsweise auf den Meß-Protokoll-Ausdrucken wiederfinden, die Sie mit dem Programm erzeugen können.

Anschlußeinstellungen

Wählen Sie hier den Anschluß am Rechner aus, an den Sie Ihren Diagnoseadapter angeschlossen haben. Steckt dieser in einem USB-Anschluß Ihres Rechners, stellen Sie hier die Option **USB** ein, steckt er in einem seriellen Anschluß, wählen Sie hier zunächst **COM1**. Mit der Schaltfläche **Test** können Sie prüfen, ob ein Treiber für den gewählten Anschluß (serieller COM-Port oder USB-Anschluß) auf Ihrem Rechner installiert und einsatzfähig ist, und ob VCDS den Diagnoseadapter findet. Wenn ja, erhalten Sie die Meldung „Anschlussstatus: i.O.; Interface: Gefunden!“.

Anmerkung: Damit der Diagnoseadapter von VCDS erkannt wird, muß er auch an der OBD-Buchse des Fahrzeugs angeschlossen sein, denn er erhält seine Stromversorgung vom Fahrzeug. Das gilt auch für USB-Geräte.

Wenn beim Test die Meldung erscheint „Anschluss existiert nicht“, ist der betreffende Anschluß im BIOS Ihres Rechners deaktiviert oder ganz funktionsuntüchtig. Wenn VCDS meldet ”Ross-Tech USB-Interface nicht gefunden; Interface: Nicht gefunden!”, ist bei eingestelltem USB-Anschluß die automatische Installation des erforderlichen USB-Treibers fehlgeschlagen und der Treiber ist nicht oder nicht richtig installiert. In diesem Fall müssen Sie die Treiberinstallation manuell nachholen. Falsch installierte Treiber sollten vorher über den Gerätemanager und das Software-Register der Windows-Systemsteuerung wieder deinstalliert werden. Entsprechende Anleitungen werden mit der USB-Hardware mitgeliefert oder können auf der Website von Auto-Intern unter der Adresse www.auto-intern.de heruntergeladen werden.

Bei Verwendung eines seriellen Diagnoseadapters kann die Meldung ”Anschlussstatus: i.O.; Interface: Nicht gefunden!” darauf hinweisen, daß der Adapter an einem zusätzlich vorhandenen zweiten seriellen Port angeschlossen ist. Die meisten älteren PCs sind mit 2 echten seriellen Schnittstellen ausgerüstet (COM1 und COM2), neuere Rechner besitzen oft nur noch eine (COM1). Schließen Sie Ihren Adapter an den zweiten COM-Port an, wenn vorhanden, und testen Sie **COM2**. Wird der Adapter auch dort nicht gefunden, sind auf Ihrem Rechner vielleicht virtuelle serielle Schnittstellen eingerichtet. Testen Sie dann auch **COM3** und **COM4**.

Wird der Adapter an keinem der vorhandenen Ports gefunden, benötigen Sie technischen Support. Dasselbe gilt, wenn der Test einen Kurzschluß an einer der Diagnoseleitungen meldet. Andernfalls klicken Sie nach der Erfolgsmeldung auf **Speichern**, damit die richtige Anschluß-Einstellung auf Dauer erhalten bleibt.

Wenn die Testfunktion meldet „CAN: Nicht bereit“, dann bedeutet dies in der Regel nur, daß das angeschlossene Fahrzeug für die Eigendiagnose nicht den CAN-Bus, sondern herkömmliche K-Leitungen nutzt. Es liegt in diesem Fall weder ein Defekt am Diagnoseadapter noch eine Funktionseinschränkung der Software vor – allenfalls könnte noch ein Defekt am CAN-Bus im Fahrzeug die Ursache sein. Wenn dagegen mit Sicherheit feststeht, daß das angeschlossene Fahrzeug den CAN-Bus als Diagnosebus verwendet – also z.B. ein Golf 5 oder 6 ist -, dann deutet die genannte Fehlermeldung auf einen nicht CAN-fähigen oder defekten Diagnoseadapter – oder natürlich wiederum auf einen Defekt am Diagnosebus im Fahrzeug hin.

Mit der Schaltfläche **LED‘s** können Sie bei Diagnoseadaptern vom Typ Ross-Tech HEX-COM+CAN oder HEX-USB+CAN prüfen, ob eine Verbindung zwischen Programm und Gerät besteht bzw. ob eine eingebaute LED im Adapter ordnungsgemäß arbeitet. Bei Diagnoseadaptern von Auto-Intern ist dieser Test überflüssig, weil sie mit LED’s ausgerüstet sind, die den Status der Verbindung zum Fahrzeug unabhängig vom LED-Test im Programm signalisieren.

Protokolleinstellungen

Die **Start-Baud(rate)** legt die Datenübertragungsgeschwindigkeit fest, mit der VCDS ein angewähltes Steuergerät beim ersten Versuch anspricht. In der Regel braucht die Voreinstellung 0 nicht geändert zu werden. Sie bedeutet, daß VCDS selbst ermittelt, mit welcher Baudrate das angewählte Steuergerät angesprochen werden muß. In diesem Fall ist diese Option programmseitig vollkommen deaktiviert, weil Sie einen Diagnoseadapter mit automatischer Baudratenerkennung benutzen. Wenn Sie jedoch beim Versuch, eine Verbindung zu einem Steuergerät herzustellen, die Fehlermeldung "Baudrate kann nicht synchronisiert werden“ erhalten, setzen Sie die **Start-Baudrate** auf 9600. Wenn dieselbe Fehlermeldung wieder erscheint, versuchen Sie 4800, 1200, 400 und 240. Schalten Sie nach jedem Fehlversuch die Zündung AUS und dann wieder EIN.

Die **KW2-Verz.** und **TST-Adr.** umzustellen auf andere Werte als die voreingestellten sollte nicht nötig sein, außer Sie haben Schwierigkeiten, mit einem bestimmten Steuergerät zu kommunizieren. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Technischen Support.

Die voreingestellte „0“ im Feld **Debug-Stufe** heißt, daß überhaupt keine Debug-Informationen ausgegeben werden. Damit vermindert sich die Störanfälligkeit von VCDS gegenüber parallel lau-

fenden anderen Programmen, z.B. Virenscannern (außer beim Protokollieren von Daten). Um Debug-Informationen zu erzeugen, muß eine deutlich höhere Zahl, z.B. 100, eingegeben werden. Je kleiner die Zahl ist, desto geringer sind die erzeugten Debug-Informationen. Solche Informationen werden nur gebraucht, wenn Sie technische Unterstützung anfordern und gebeten werden, diese Funktion zu nutzen.

Blk-Int (Block-Intervall) und **Char-Int.** (Zeichen-Intervall) betreffen das Protokoll-Timing. Um die höchstmögliche Abtastrate beim Auslesen von Meßwertblöcken zu erreichen, setzen Sie diese Optionen auf 25 und 0. Beachten Sie jedoch, daß dies bei einigen Steuergeräten zu unzuverlässiger Kommunikation führen kann. Setzen Sie beide Optionen dann auf die Standardwerte 55 und 1 zurück. Bleiben die Kommunikationsprobleme dennoch bestehen, sollten Sie das Block-Intervall auf 125 und das Zeichen-Intervall auf 3 einstellen.

Die Option **KP2-Zeit** bezieht sich nur auf Steuergeräte, die das KWP2000-Protokoll nutzen. Voreingestellt ist zur Zeit der Wert 25, der bei allen Anwendungen sicher sein sollte. Wenn man ihn heruntersetzt, erhöht sich bei Steuergeräten, die das KWP-2000 Protokoll benutzen, die Abtastrate bei den Meßwertblöcken. Er kann jederzeit wieder erhöht werden (bis zu einem Maximum von 99. Falls es Probleme gibt, nutzen Sie die Schaltfläche **Standard wiederherst(ellen)**.

Mit dem **CAN-Timeout** (CAN-Zeitlimit) kann der Zeitraum verlängert werden, in dem VCDS versucht, eine Verbindung mit dem CAN-Bus im Fahrzeug herzustellen. Die voreingestellte 0 sollte nur verändert werden, wenn Probleme bei der Kommunikation mit einem bestimmten Steuergerät auftreten. Einige wenige Steuergeräte erfordern einen Wert um 40. Nehmen Sie ggf. technischen Support in Anspruch.

Initialisierungseinstellungen

Die Option **OBD-II Schnellinit(ialisierung) aus** sollte nur angekreuzt werden, wenn beim Verbinden mit einem Fahrzeug bei einer OBD2-Abfrage Schwierigkeiten auftreten.

CAN-Init(ialisierung) am Motor aus ist nur bei Steuergeräten verfügbar, die an den CAN-Bus im Fahrzeug angeschlossen sind. Da die normale K-Leitung häufig schnellere Abtastraten liefert als der CAN-Bus, ist diese Option im Normalfall aktiviert.

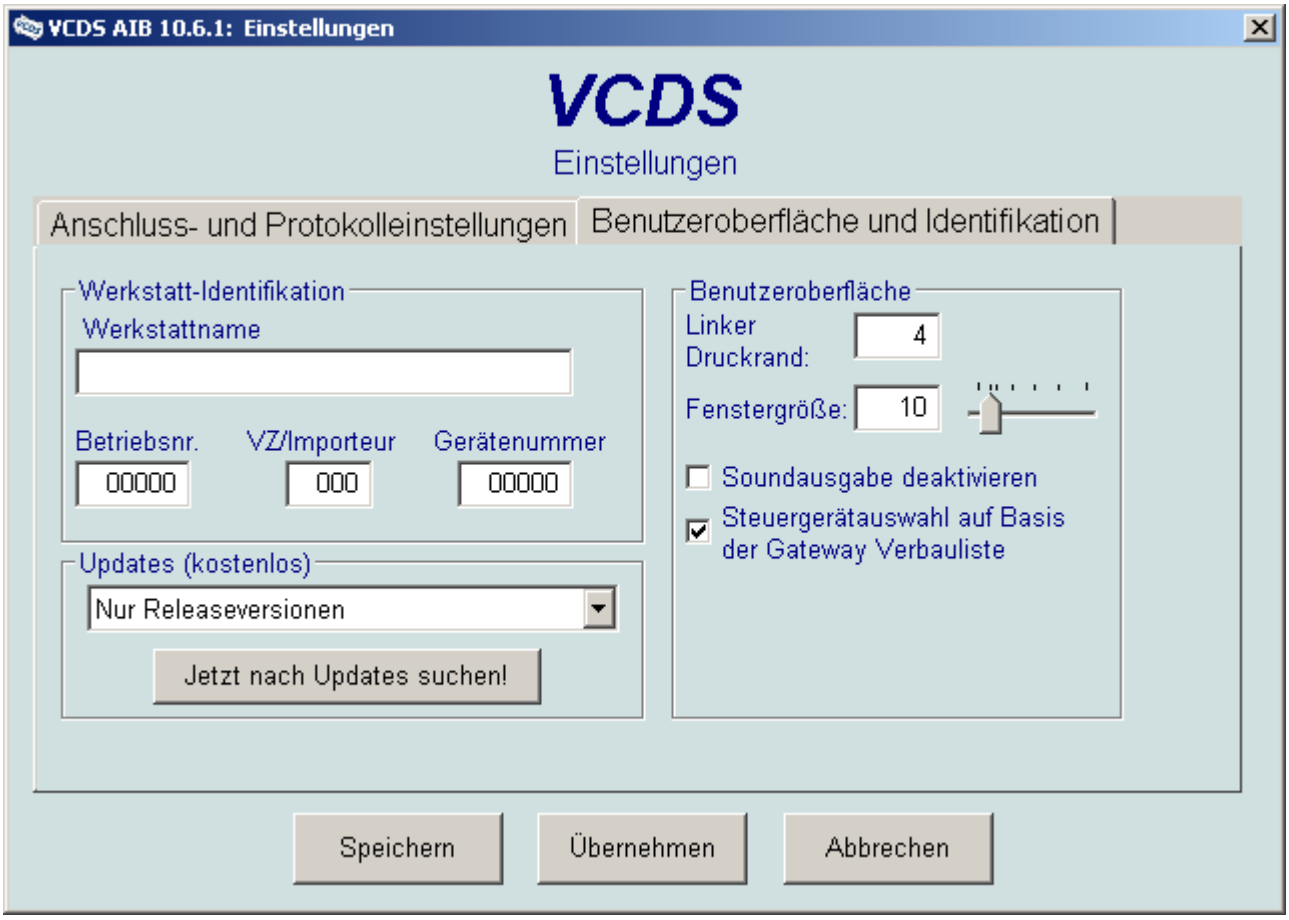
CAN-Init(ialisierung) überall aus sollte nur aktiviert werden, wenn keine Verbindung mit dem CAN-Bus im Fahrzeug hergestellt werden soll, also z.B. wenn Sie regelmäßig nur mit Fahrzeugen arbeiten, bei denen die Eigendiagnose definitiv nicht über den CAN-Bus läuft. Die Verbindung zu solchen Fahrzeugen wird dann schneller aufgebaut.

Mit der Option **Intellig(enter) Bootmodus** können Sie VCDS veranlassen, einen HEX-Diagnoseadapter von Ross-Tech, der von Hause aus auf der Basis eines eingebauten Mikroprozessors über eigene intelligente Funktionen verfügt, „dumm“ zu schalten und damit auf die Nutzung seiner intelligenten Funktionen zu verzichten, wenn Sie ihn für eine Software benutzen wollen, die seine intelligenten Funktionen nicht unterstützt, z.B. auch die alte VCDS-Version 311. Bei Diagnoseadaptern von Auto-Intern ist diese Funktion gegenstandslos und steht deshalb auch gar nicht zur Verfügung, weil die Auto-Intern-Adapter automatisch erkennen, ob die verwendete Software ihre intelligenten Funktionen nutzen kann oder nicht.

CPU-Last reduzieren

Bei Benutzung der beiden Kontrollkästchen unter **CPU-Last reduzieren** erhöht sich die Reaktionsgeschwindigkeit anderer, neben VCDS gleichzeitig laufender Anwendungen erheblich. Nachteil ist eine etwas reduzierte Abtastrate. Mit **KWP-1281** kann diese Funktion bei einigen Steuergeräten eine unzuverlässige Kommunikation zur Folge haben.

Standard(einstellungen) wiederherst(ellen) setzt alle Optionen außer den Angaben im Feld **Werkstatt-Identifikation** auf die Hersteller-Voreinstellungen zurück.



Werkstatt-Identifikation

Wenn Sie im Feld **Werkstattname** einen Namen eintragen, wird dieser auf diversen Berichten, die VCDS erstellen und ausdrucken kann, z.B. auf einem Fehlercode-Bericht, mit ausgewiesen. In Steuergeräten jedweder Art kann der hier eingetragene Name generell nie gespeichert werden.

Als privater Nutzer oder als unabhängige Werkstatt lassen Sie die **Betriebsnr.** einfach auf “00000” und die **VZ/Importeur(nr.)** auf „000“ stehen. VCDS verwendet bei Schreibzugriffen auf Steuergeräte dann einfach die letzte dort abgespeicherte Nummer. Die VZ/Importeurnr. ist im Wesentlichen ein Regionalzusatz zur Betriebsnummer. VAG-Werkstätten tragen hier ihre Betriebsnummer und ihre VZ/Importeurnr. ein und klicken dann auf **Speichern**. Beide Codes lassen sich später allerdings nicht mehr ohne weiteres ändern, wenn sie einmal abgespeichert sind. Falls doch erforderlich, wenden Sie sich an den Technischen Support von Auto-Intern.

Die **Gerätenummer** gibt an, welches Diagnosegerät beim Codieren neuerer Steuergeräte genutzt wird. Jeder der VAG-eigenen Diagnosetester vom Typ VAG 1551/52 oder VAS 5051/52 verfügt über eine entsprechende unveränderliche Gerätenummer.

Einige Steuergeräte akzeptieren eine Neucodierung nur, wenn eine Gerätenummer mit angegeben wird. Dabei genügt der voreingestellte Wert 00000. In manchen Fällen ist zusätzlich noch eine Betriebsnummer bzw. eine VZ/Importeursnr. mit höheren Werten als Null erforderlich. Hierfür reicht jeder beliebige Wert größer Null aus.

Benutzeroberfläche

Mit der Option **Linker Druckrand** können Sie festlegen, um wie viele Leerzeichen nach rechts versetzt der Text einer Seite ausgedruckt werden soll.

Mit der Option **Fenstergröße** kann die Größe des Programmfensters von VCDS an die Bildschirmgröße angepaßt werden. Wählbar sind Werte zwischen 8 und 27, wobei der Wert 8 für eine Bildschirmauflösung von 640x480 (14-Zoll-Bildschirm) und der Wert 27 für eine Auflösung von

1920x1200 (22-Zoll-Bildschirm) geeignet ist. Vergrößern Sie das Programmfenster nur schrittweise, um zu vermeiden, daß es am Ende größer wird als Ihr Bildschirm und Sie die Schaltfläche **Übernehmen** oder **Speichern** zum Verkleinern nicht mehr erreichen können.

Wenn Sie die Option **Soundausgabe deaktivieren** ankreuzen, unterläßt VCDS künftig jeden programmspezifischen akustischen Hinweis. Die von Windows gesteuerten akustischen Hinweise, z.B. bei Windows-Fehlermeldungen, werden dadurch natürlich nicht abgestellt.

Die Option **Steuergerätauswahl auf Basis der Gateway Verbauliste** ist nach Voreinstellung angekreuzt und sorgt dafür, daß VCDS bei Fahrzeugen mit eingebautem CAN-Gateway und Unterstützung für eine Gateway-Verbauliste sämtliche tatsächlich eingebauten, am CAN-Bus angeschlossenen Steuergeräte abfragt und diese dann auf der Registerkarte **Verbaut** auf dem Bildschirm „Steuergerätauswahl“ (siehe Seite 5) zur Auswahl zusammenstellt. Die Abfrage führt zu einer kurzen Verzögerung beim Aufbau des Bildschirms „Steuergerätauswahl“, die man abstellen kann, indem man diese Option deaktiviert.

Die Option **256-Farbenmodus für ältere PCs** ändert die Hintergrundfarbe der Programmfenster von blau zu weiß. Dieser Modus sieht auf älteren Bildschirmen besser aus. Vorgenommene Änderungen werden erst nach Neustart des Programms wirksam.

Speichern speichert die eingestellten Werte endgültig. **Übernehmen** erlaubt Ihnen, die eingestellten Werte zu testen ohne sie endgültig zu speichern. **Abbrechen** führt ohne Änderung zurück zum Hauptmenü.

Nach Installation des Programms bleibt die Schaltfläche **Speichern** deaktiviert, bis der erste Test der Anschluß-Schnittstelle erfolgreich abgeschlossen ist, d.h. bis ein Diagnoseadapter gefunden wurde. Darnach erst kann gespeichert werden.

In der Demoversion und im Online-Handbuch des Programms führt jede der Schaltflächen **Speichern**, **Übernehmen**, **Abbrechen** zurück zum Hauptmenü.

Updates

Hier haben Sie die Möglichkeit, eine automatische Update-Funktion für das Programm zu aktivieren oder zu deaktivieren. Wenn die Funktion aktiviert ist und eine Verbindung ins Internet besteht, prüft VCDS bei jedem Programmstart einmal, ob auf dem Update-Server ein Update zur Verfügung steht, und frägt gegebenenfalls, ob dieses heruntergeladen und installiert werden soll. Wenn ja, wird das Update automatisch durchgeführt. Besteht keine Internet-Verbindung, so unterbleibt die Update-Prüfung, aber auch jede Warnung, um den Nutzer nicht mit aufdringlichen Hinweisen zu nerven, wenn er nicht ins Internet kann oder will. Wer nicht über eine Standleitung ins Internet verfügt, sondern die Verbindung erst bei Bedarf herstellt, muß auf die regelmäßige Prüfungsautomatik bei Programmstart verzichten, kann aber nach Herstellung der Verbindung die Update-Prüfung von Hand einleiten, sobald er auf die Schaltfläche **Jetzt nach Updates suchen** klickt.

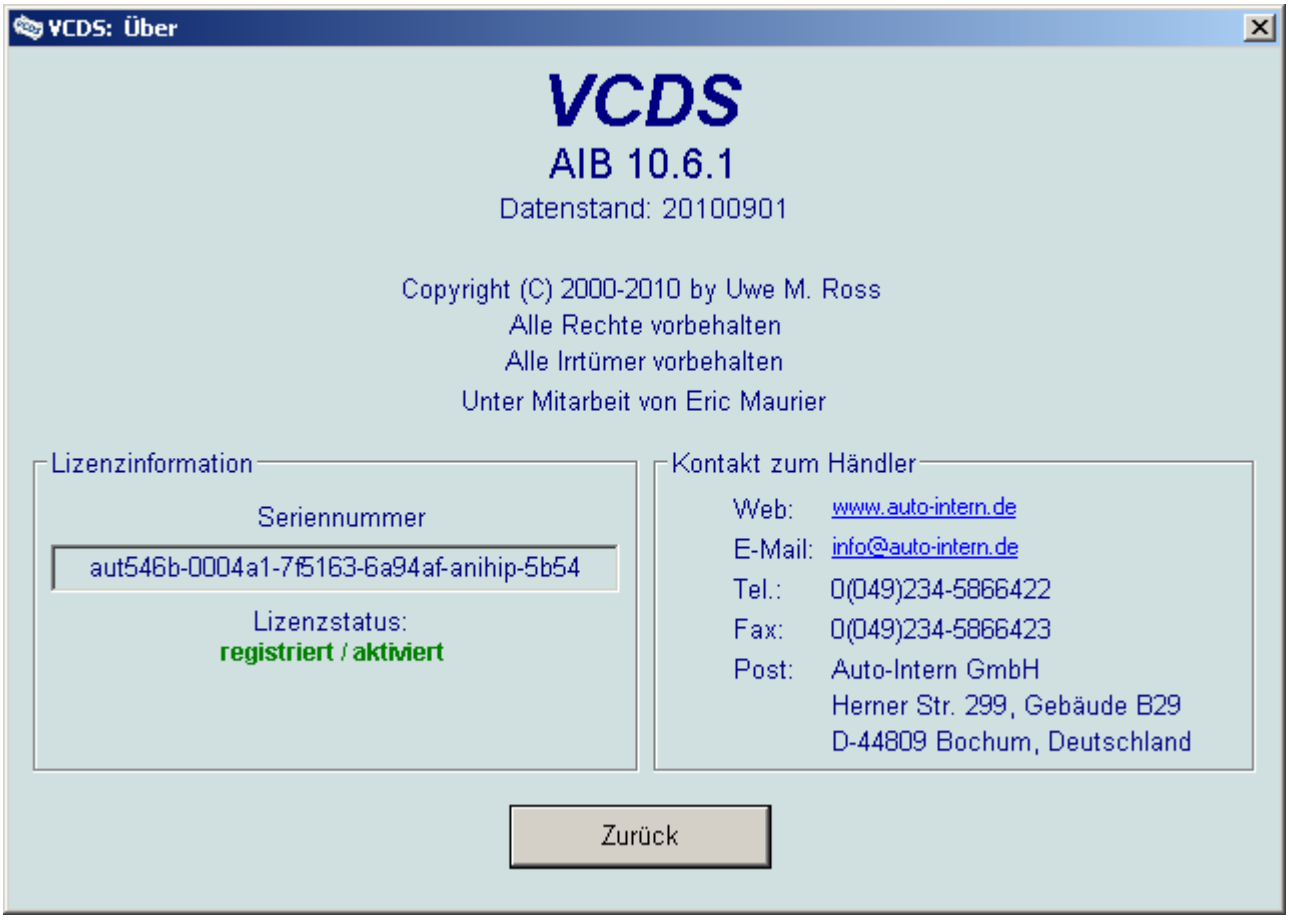
Natürlich kann jedes Programm-Update auch jederzeit ohne Nutzung der beschriebenen Funktion manuell durch gewöhnliches Herunterladen der betreffenden Datei aus dem Download-Bereich unserer Website durchgeführt werden.

Die Updates erfassen nicht nur neue Programmversionen, sondern auch neue Datenstände jeder Art, also insbesondere neue Label-Dateien und ASAM-Datensätze für Fahrzeuge mit UDS-/OCX-ASAM-Protokoll (Genaueres zu den Label-Dateien siehe oben, Seite 17, zu den ASAM-Datensätzen Seite 9). Ein Update kann also auch einfach nur aus neuen Label-Dateien oder ASAM-Datensätzen bestehen. Überprüfen können Sie dies an der Angabe des Datenstandes auf dem Bildschirm „Über“.

Anmerkung: Wenn auf Ihrem Rechner eine Firewall aktiv ist, müssen Sie diese so einstellen, daß sie VCDS den Zugriff auf den Update-Server erlaubt, sonst blockiert die Firewall die Update-Funktion.

Ross-Tech
VCDS

Bildschirm “Über”



Auf diesem Bildschirm finden Sie Copyright-Angaben, Lizenz- und Kontaktinformationen.

Lizenz-Information

Im Feld **Seriennummer** wird eine aus Zahlen und Buchstaben zusammengesetzte Seriennummer angezeigt, die zur Anforderung einer Freischaltung benötigt wird, wenn das Programm ohne Diagnoseadapter mit automatischer Selbstaktivierungsfunktion genutzt wird und zur Vollversion freigeschaltet werden soll. Einzelheiten hierzu werden im Kapitel „Aktivierung (Freischaltung)“ Seite 76 erläutert.

Wenn das Programm neu installiert ist und noch nie auf ein Steuergerät zugegriffen und Fehlercodes ausgelesen hat, findet sich im Feld **Seriennummer** die Meldung „Bitte am Fahrzeug testen!“ Nach der ersten Fehlercode-Diagnose wird die Meldung dann durch die Seriennummer ersetzt.

Um zum Hauptmenü zurückzukehren, klicken Sie auf **Zurück**.

Aktivierung (Freischaltung)

VCDS wird grundsätzlich als Shareware-Version ausgeliefert und muß zunächst auch als solche installiert werden. Im Shareware-Modus stehen die meisten Diagnosefunktionen des Programms zur Verfügung, insbesondere das Auslesen und Löschen der in den Steuergeräten gespeicherten Fehlercodes, aber die anspruchsvolleren Funktionen sind blockiert, bis sie aktiviert (freigeschaltet) werden. Die Freischaltung setzt den Erwerb einer gültigen Lizenz für die Vollversion voraus.

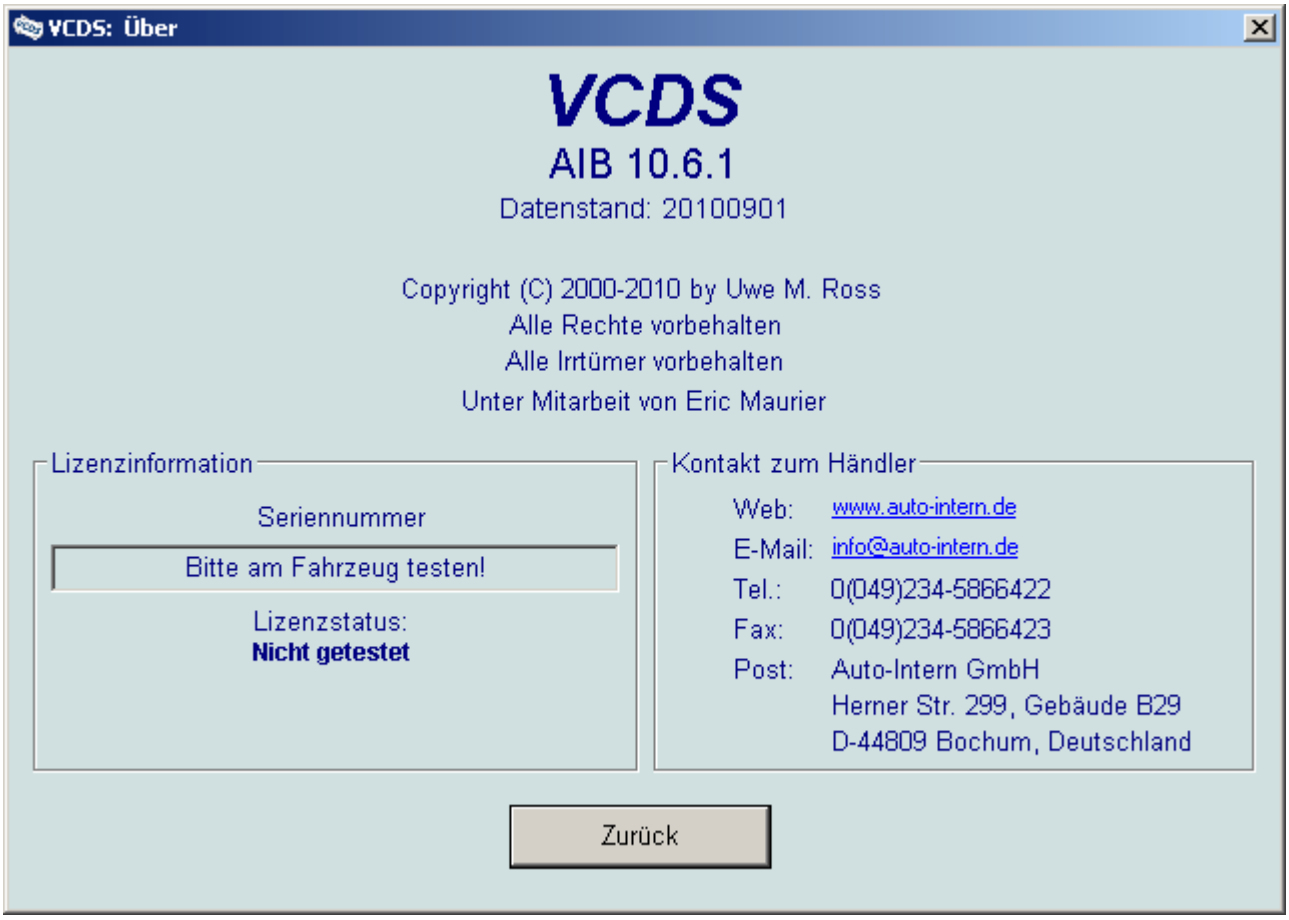
Je nach verwendetem Diagnoseadapter kann die Freischaltung auf zwei Wegen erfolgen: Wird ein Diagnoseadapter mit Selbstaktivierungsfunktion (Dongle-Funktion) verwendet, so muß dieser einmal freigeschaltet werden und überträgt dann seine Freischaltung automatisch auf jeden Rechner, auf dem VCDS installiert ist, sobald der Adapter daran angeschlossen und vom Programm erkannt ist. Praktisch gesehen schaltet dann der Diagnoseadapter das Programm frei. Die Freischaltung bleibt erhalten, solange der Adapter angeschlossen ist, und wird automatisch jedes Mal wieder erneuert, wenn Sie ihn erneut anschließen. Mit diesem Typ von Adaptern können Sie VCDS mit einer Einzelplatzlizenz auf beliebig vielen Rechnern nutzen, allerdings immer nur auf einem Rechner zur selben Zeit.

Wenn Ihr Diagnoseadapter mit Selbstaktivierungsfunktion bei Auslieferung bereits freigeschaltet war, ist das Thema „Aktivierung“ für Sie erledigt und das folgende Kapitel ohne Belang. Wenn er noch nicht freigeschaltet war, müssen Sie ihn nach Erwerb der Lizenz einmal freischalten lassen. Sie benötigen dazu eine Aktivierungsdatei, die Sie bei dem Händler anfordern müssen, bei dem Sie Ihre Lizenz erworben haben, in der Regel also bei Auto-Intern.

Wird ein Diagnoseadapter ohne Selbstaktivierungsfunktion verwendet, also ein Adapter eines Fremdanbieters, so muß dafür die Version 311 verwendet werden, die den CAN-Diagnosebus nicht unterstützt. Einzelheiten zur Aktivierung finden Sie im Handbuch zur Version 311.

Bevor Sie eine Aktivierung anfordern:

Bevor Sie die Vollversion aktivieren können, müssen Sie die installierte Shareware-Version testen. Lesen Sie dazu bitte die Fehlercodes der Steuergeräte eines Fahrzeugs aus, um sich zu vergewissern, daß VCDS mit allen Steuergeräten ordnungsgemäß kommunizieren kann. Sie können vieles auch ohne Aktivierung tun. Wenn Sie nicht sicher sind, ob das Programm ordnungsgemäß läuft, wenden Sie sich an unseren Technischen Support. Das Programm ist nicht aktivierungsfähig, bevor Sie nicht zumindest die Fehlercodes eines Steuergeräts an einem beliebigen Fahrzeug ausgelesen haben. Bis zum ersten Test zeigt das Feld **Lizenz-Information** auf dem Bildschirm „Über“ die Meldung „Bitte am Fahrzeug testen!“ und als **Lizenzstatus** wird „Nicht getestet“ gemeldet, während zugleich die Schaltfläche **Aktivieren/Deaktivieren** inaktiv ist, wie im folgenden Screenshot.



Nach erfolgreichem Test ändert sich der **Lizenzstatus** zu „Nicht registriert/Shareware“ und im Feld **Seriennummer** wird eine Seriennummer angezeigt, die Sie zur Anforderung eines Aktivierungscodes benötigen. Die Schaltfläche **Aktivieren** ist jetzt aktiv. Erst jetzt kann die Shareware-Version zur Vollversion freigeschaltet werden.

Aktivierung anfordern:

Eine Aktivierung können Sie anfordern, indem Sie auf der Website der Auto-Intern GmbH unter der Webadresse

http://www.auto-intern.de/module-pagesetter-viewpub-tid-5-pid-0.html

das Aktivierungsformular ausfüllen. Sie benötigen dazu die Seriennummer aus dem installierten Programm und die Rechnungsnummer der Kaufrechnung von Auto-Intern oder die Lizenz-Nummer (Certificate Number), die Ihnen beim Kauf der Vollversion mitgeteilt wurde. Die Seriennummer finden Sie im Programm auf dem Bildschirm „Über“. Wenn die Dongle-Funktion eines Diagnoseadapters mit intelligenten Funktionen freigeschaltet werden soll, muß der Adapter am PC und am Fahrzeug angeschlossen sein, bevor Sie den Bildschirm „Über“ aufrufen. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so zeigt der Bildschirm „Über“ die Seriennummer des Diagnoseadapters an, die zur Aktivierung seiner Dongle-Funktion benötigt wird. Sie beginnt immer mit der Buchstabenkombination „autcd...“.

Nach Absendung des Aktivierungsformulars erhalten Sie die Aktivierung in der Regel binnen 24 Stunden per Email zugesandt.

Hinweis: Die Aktivierungsprozedur nimmt einige Zeit in Anspruch, weil die Anforderungen alle an den amerikanischen Programmhersteller ROSS-TECH weitergeleitet werden müssen, denn die erforderlichen Codes können nur dort erzeugt werden. Dabei führt allein die Zeitverschiebung von 6 Stunden zwischen amerikanischer und mitteleuropäischer Zeit zu zwangsläufigen Verzögerungen. Gehen Sie daher wochentags bitte von einer Bearbeitungszeit von bis zu 24 Stunden aus,

wenn Sie eine Aktivierung anfordern. Freitags werden Anforderungen, die nach 15.00 Uhr eingehen, in der Regel erst am darauffolgenden Montag bearbeitet.

Wichtig: Um die Seriennummer in das Aktivierungsformular zu übertragen, benutzen Sie bitte die Befehle **Kopieren** und **Einfügen** Ihres Betriebssystems, um Übertragungsfehler, z.B. Zahlendreher, zu vermeiden. Wenn Sie VCDS auf einem Rechner installiert haben, der keinen Internet-Zugang hat, sollten Sie die Seriennummer mit **Kopieren** und **Einfügen** in eine Textdatei (z.B. eine NOTEPAD-Datei) übertragen, diese auf Diskette oder USB-Stick abspeichern, und dann auf Ihrem Computer mit Internet-Zugang die Seriennummer von der Diskette bzw. dem USB-Stick ins Aktivierungsformular übertragen.

Aktivierung

Wenn Sie die Aktivierung für einen Diagnoseadapter mit Selbstaktivierungsfunktion angefordert haben, erhalten Sie eine Aktivierungsdatei, die Sie in denjenigen Ordner auf Ihrer Festplatte kopieren müssen, in dem VCDS installiert ist (Standard: C:\PROGRAMME\VCDS-DT). Schließen Sie dann Ihren Diagnoseadapter an den PC und an ein Fahrzeug an, starten Sie VCDS, gehen Sie zum Bildschirm „Einstellungen“ und klicken Sie auf die Befehlsschaltfläche **Test**. Folgen Sie dann den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Aktivierung überprüfen

Wenn die Aktivierung erfolgreich war, sollte das Anzeigefeld **Aktivieren** deaktiviert sein und anzeigen „Programm ist bereits aktiviert“. Wenn Sie dann zum Bildschirm „Über“ zurückkehren, sollte unter **Lizenzstatus** „Voll registriert / Aktiviert“ stehen, wie im Kapitel „Über“ gezeigt (siehe Seite 75).

Ross-Tech

VCDS

Anhang A: Bekannte Probleme

Generelle Probleme

- Es gibt einige Berichte, die darauf hindeuten, daß VCDS Schwierigkeiten mit dem Firewall-Programm ZONE ALARM hat. Wenn Sie ZONE ALARM benutzen, schalten Sie es während der Arbeit mit VCDS ab.
- Virenscanner, speziell Hintergrund-Virenmonitore, können die Leistung von VCDS beim Protokollieren oder bei anderen Aufgaben, die es erfordern, Daten auf einen Datenträger zu schreiben, negativ beeinflussen. Im Zweifel sollten Sie den Virenscanner vorübergehend deaktivieren, sofern keine Netzwerk- oder Internetverbindung offen ist. Aus Ihrem Fahrzeug kann kein Virus auf Ihren PC gelangen.
- Service Pack 4 für Windows 2000 wird nachdrücklich empfohlen und kann erforderlich sein, wenn ein Diagnoseadapter mit USB-Anschluß benutzt wird.

Zentrales Komfortsystem im Passat B5 aus 1997

Diese Steuergeräte scheinen einen Bug zu haben, der dazu führt, daß die Kommunikation abbricht, wenn VCDS nach den „**Extra**“-Informationen des Tür-Steuergeräts frägt. Ein Workaround für dieses Problem steht in Version Alpha 0.70e zur Verfügung. Diese Version frägt einfach nicht nach „**Extra**“-Informationen. Wenn Sie einen Passat B5 aus 1997 (nur Nicht-US-Fahrzeuge) besitzen, benutzen Sie die Version Alpha 0.70e (Download unter http://www.ross-tech.com/VCDS/download/alpha/ VagCom-A70e.exe) für das zentrale Komfortsystem. Passats aus den Jahren 1998 und später haben diesen Problem nicht.

Airbags im VW Cabrio/Cabriolet aus den Baujahren 1990-1993

Diese Steuergeräte können mit VCDS nicht angesprochen werden. Auch das VAG-eigene Testgerät VAG 1552 kann nur mit ihnen kommunizieren, wenn es eine alte, überholte Programmkarte installiert hat.

SEAT Ibiza 2008 und später

Bei diesem Fahrzeugmodell muß bei Benutzung von Diagnoseadaptern des Typs Ross-Tech HEX-USB+CAN oder Ross-Tech HEX-COM+CAN die Firmware 1.79 oder höher installiert sein. Andernfalls erscheint die Meldung „Interface nicht gefunden“, wenn Sie versuchen, mit einem Steuergerät eine Verbindung herzustellen. Bei Benutzung von Diagnoseadaptern von Auto-Intern besteht dieses Problem nicht.

Concert und Symphony Radios

Diese Geräte werden von Matsushita hergestellt. Einige scheinen Bugs in den Diagnoseprotokollen zu haben. Die Einzelheiten werden noch untersucht, eine zuverlässige Lösung steht noch aus.
Einige Concert-Radios bleiben beim Versuch, Kommunikation herzustellen. in einem ungewollten Modus hängen. Um sie wieder zu starten, muß man die Stromversorgung für mindestens 10-15 Sekunden komplett abstellen durch:

- Ausbau des Radios aus dem Fahrzeug
- Abklemmen der Fahrzeugbatterie
- Herausnehmen der Radio-Sicherung

Es empfiehlt sich hier, bei der Diagnose den Motor laufen zu lassen. Die bessere Spannungsversorgung dürfte helfen, das Problem zu vermeiden.
Anmerkung: Bei einigen Radios muß nach Stromverlust der „Sicherheitscode (security code)“ am Bedienfeld eingegeben werden. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Benutzerhandbuch für Ihr Radio.

Audi A6 2,8Liter-12V-V6-Motoren

Das Hitachi-Steuergerät hat einen Programmierfehler, der zuverlässiges Auslesen oder Protokollieren von mehreren Meßwertblöcken gleichzeitig nicht erlaubt. Für diese Steuergeräte wird empfohlen, jeweils nur einen Block auszulesen.

Audi C4-(A6/S6)-Kombiinstrumente aus den Jahren 1994-1997

Diese Instrumente haben eine hohe Bitfehler-Rate. Vermutlich nutzen sie einen Software-UART und ziehen die Bits manchmal in die Länge. Die Fehlerentdeckungs- und –korrektur-Logik, die in den Low-level-Protokoll-Treibern von VCDS seit Version 0.70 eingebaut sind, scheinen das in der Mehrzahl der Fälle zu berücksichtigen, aber es gibt einige Berichte von Kunden, die mit diesen Kombiinstrumenten nicht kommunizieren konnten. In Version 0.75 oder höher sollte man sicherstellen, daß **Zeichen-Intervall** auf dem Bildschirm „Einstellungen“ auf ca. 3 gesetzt ist. Auf manchen PCs kann es nötig werden, diesen Wert anzupassen. Auf sehr schnellen PCs sollte man einen höheren Wert ausprobieren, auf sehr langsamen einen niedrigeren.
Manchmal hilft es auch, wenn man das Kombiinstrument ausbaut und die Kontakte am Stecker mit einem geeigneten Reinigungsmittel reinigt.

2,6-Liter-V6-Motoren aus den Jahren 1992-1994 (nur Nicht-US-Fahrzeuge)

VCDS kann mit einigen dieser Steuergeräte nicht kommunizieren, wenn ein Diagnoseadapter ohne intelligente Funktionen benutzt wird. Die Steuergeräte (hergestellt von Hella) sind derart empfindlich bezüglich des Protokoll-Timings. daß sie nur mithilfe eines intelligenten Adapter angesprochen werden können.

Ross-Tech

VCDS

Anhang B: FAQs

1. Was ist der Unterschied zwischen VCDS und einem OBD2-Diagnose-Programm?

Antwort: OBD2 ist ein im Regierungsauftrag entstandenes Diagnoseprotokoll, das in erster Linie auf die Diagnose von abgasbezogenen Problemen ausgerichtet ist. Ein OBD2-Diagnoseprogramm funktioniert mit vielen verschiedenen Fahrzeugtypen. VCDS benutzt das VW-eigene Diagnoseprotokoll und funktioniert nur mit VW/Audi-Fahrzeugen. Man kann ein OBD2-Diagnoseprogramm zwar an einem OBD2-konformen VW oder Audi (1996 oder neuer) benutzen, aber es kann nur mit dem Motor kommunizieren, nicht mit den vielen anderen „intelligenten“ Systemen im Fahrzeug. Sie wollen Ihre Zentralverriegelung oder Ihr Radio umprogrammieren? Oder ein Problem mit Ihrem ABS, den Airbags oder der Schaltautomatik diagnostizieren? Oder Ihre Wegfahrsperre nach dem Austausch des Motorsteuergeräts neu einrichten? Die Serviceanzeige zurücksetzen? Mit einem vor 1996 gebauten (nicht OBD2-konformen) Fahrzeug kommunizieren? Ein OBD2-Diagnoseprogramm kann von all dem nichts.

2. Welche Abtastraten lassen sich bei der Kommunikation mit einem Steuergerät erzielen?

Antwort: VCDS kann das Protokoll-Timing nur begrenzt kontrollieren. Das Steuergerät im Fahrzeug hat auch Einfluß auf Timing und Datenübertragungsgeschwindigkeit. Einige Steuergeräte sprechen einfach schneller als andere.
Die Abtastrate kann außerdem durch den PC beeinflußt werden, der benutzt wird. VCDS hat mit der Hardware des seriellen Ports direkt nichts zu tun, alle Ein- und Ausgaben werden über die seriellen Port-Treiber von Windows abgewickelt und dabei entsteht beträchtlicher Overhead.
Beispiel für erzielbare Abtastraten bei einem 1997er VR6, bei dem alle drei Steuergeräte mit 9600 bps laufen, beim Lesen eines einzelnen Blocks mit den aggressivsten Timing-Einstellungen auf einem Desktop Dual-PC mit 2 x 500 MHz Celerons, 256 MB RAM unter Windows 2000 ohne Service-Pack:

Motor: 4.0 - 4.4
ABS Bremsen: 3.1 - 3.2
Airbags: 3.7 - 3.8

Auf einem Laptop mit 450 MHz Prozessor, 64 MB RAM unter Windows 98 SE bei Anschluß an den eingebauten seriellen Port:
Motor: 3.6 - 3.8
ABS Bremsen: 3.0 - 3.1
Airbags: 3.6 - 3.7

Auf demselben Laptop bei Anschluß an einen USB-Adapter von Quatech:
Motor: 2.8 - 3.7
ABS Bremsen: 2.0 - 2.4
Airbags: 3.0 - 3.1

Ross-Tech

VCDS

Anhang C: Funktionsvergleich VAG 1551/52 bzw. VAS 5051/52 und VCDS

VAG 1551/52 VAS 5051/52 Name und Nr. der Funktionen	VCDS / VAG-COM Liz. Vollversion		VCDS / VAG-COM Shareware-Version	VCDS / VAG-COM Handbuch Seite
	KWP-1281-Protokoll	KWP-2000-Protokoll u. höher		
00 Scan/1001-01	Auto-Scan	Auto-Scan	Blockiert	55
01 - STG Version Abfr.	Automatisch	Automatisch	Wie Vollversion	
02 - Fehler Sp. Abfr./004.01	Fehlercodes, dekodiert	Fehlercodes, dekodiert	Fehlercodes, teilweise dekodiert	11
03 - Stellglieddiagnose/Selektive Stellgliedddiagnose/005	Stellglieddiagnose	Stellglieddiagnose/Selektive Stellglieddiagnose	Blockiert	42
04 – Grundeinstellung/006	Grundeinstellung	Grundeinstellung	Blockiert	37
05 - Fehler Sp. Löschen/004.10	Codes löschen (Bildschirm „Fehlerspeicher“)	Codes löschen (Bildschirm „Fehlerspeicher“)	Wie Vollversion	11
06 - Ausgabe Beenden/022	Steuergerät schließen (Bildschirm „Steuergerät öffnen“)	Steuergerät schließen (Bildschirm „Steuergerät öffnen“)	Wie Vollversion	7
07 - STG Codieren/007 (Service1A) o. 008 (Service22)	Codieren oder Lange Codierung	Codieren oder Lange Codierung	Wie Vollversion; keine Codierungs-Optionen und -vorschläge	45
08 - Meßwert Block/010.02 (KWP1281) o. 011	Meßwertblöcke, bis zu 3 gleichzeitig	Meßwertblöcke, bis zu 3 gleichzeitig	Nur Block 001-025, jeweils nur 1 Block	15
Erweiterte Meßwertblöcke	Nicht benutzt	Erweiterte Messwertblöcke	Blockiert	19
09 - Einzelner Meßwert/010.01	Einzelmeßwert	Nicht benutzt	Wie Vollversion	27
10 – Anpassung/012 o. 014 (Lang)	Anpassung	Anpassung oder Lange Anpassung	Blockiert	52
11 - Login Prozedur (Codierung II)/015.01	Login	Codierung II	Wie Vollversion	32
15 – Readiness-Code/020.01	Readiness	Readiness	Wie Vollversion	28
16 - Zugriffsberechtigung/015.02	Nicht benutzt	Zugriffsberechtigung	Blockiert	34
18 – Fehlerpfade	Nicht benutzt	Fehlerpfade	Blockiert	14
33 – Generisches ODB	Generisches OBD2	Generisches OBD2	Blockiert	60
1A - Erweiterte Identifikation	Nicht benutzt	Erweiterte Identifikation	Wie Vollversion	31
7-stellige PINS (nur VAS)/020.07	Bildschirm „PIN-Eingabe“	Bildschirm „PIN-Eingabe“	Blockiert	35
Transport- Modus/1001.03, 1001.04	Nicht benutzt	Transport-Modus	Blockiert	19

Umgebungsbedingungen	Nicht benutzt	Umgebungsbedingungen	Blockiert	11
VAG 1551/52 VAS 5051/52 Name und Nr. der Funktionen	**VCDS / VAG-COM Liz. Vollversion**		**VCDS / VAG-COM Shareware-Version**	**VCDS / VAG-COM Handbuch Seite**
	KWP-1281-Protokoll	**KWP-2000-Protokoll u. höher**		
Geführte Fehlersuche	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	Nicht vorhanden	
CAN-Bus Unterstützung	Nicht benutzt	Automatisch (mit CAN-fähiger Hardware)	Nicht verwendbar	
Nicht vorhanden	Daten protokollieren	Daten protokollieren	Nur Meßwertblökke 001-025	22
Nicht vorhanden	Steuergerätsuche	Steuergerätsuche	Wie Vollversion	67
Nicht vorhanden	Echtzeit-Graph VC-Scope	Echtzeit-Graph VC-Scope	Nur Feld 1 jedes Meßwertblocks	24
Nicht vorhanden	Echtzeit-Graph TDI-Graph	Echtzeit-Graph TDI-Graph	Blockiert	40

Anhang D: Lizenzvertrag

Der Vertrag über die Nutzung der Software VCDS / VAG-COM ist ein Lizenzvertrag und kein Kaufvertrag. Die Software VCDS unterliegt dem Urheberrecht/Copyright © 2000 – 2010 von Uwe Ross, 881 Sumneytown Pike, Lansdale, PA 19446, USA, vertreten durch die Auto-Intern GmbH, Herner Str. 299, Gebäude B29, 44809 Bochum, diese vertreten durch den Geschäftsführer Odin Holmes. Die Software ist ebenso wie die davon hergestellten Kopien durch gesetzliche Regelungen zum geistigen Eigentum geschützt. Gleiches gilt für die deutsche Übersetzung. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Verletzungen des Urheberrechts können nicht nur mit zivilrechtlichen Schadensersatzansprüchen, sondern auch strafrechtlich verfolgt werden.

WENN SIE MIT DEN NACHFOLGENDEN BEDINGUNGEN DES LIZENZVERTRAGES UND DEN GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN NICHT EINVERSTANDEN SIND, SIND SIE NICHT ZUR NUTZUNG DER SOFTWARE BERECHTIGT UND DÜRFEN SIE NICHT INSTALLIEREN. GEBEN SIE IN DIESEM FALL DIE KOMPLETTE LIEFERUNG INKL. ALLER SCHRIFTLICHEN UNTERLAGEN GEGEN VOLLE ERSTATTUNG DES PREISES UNVERZÜGLICH AN DIE AUTO-INTERN GMBH, HERNER STR. 299, GEBÄUDE B29, D-44809 BOCHUM, ZURÜCK.

DURCH KLICKEN AUF ODER BESTÄTIGEN VON „ICH AKZEPTIERE DEN LIZENZVERTRAG“ WÄHREND DES INSTALLATIONSVORGANGS ODER DURCH INSTALLATION ODER BENUTZUNG DER SOFTWARE ERKLÄREN SIE; DASS SIE DEN FOLGENDEN VERTRAG VERSTANDEN HABEN UND SEINEM INHALT VOLLSTÄNDIG ZUSTIMMEN.

VERTRAGSGEGENSTAND ist die Nutzung des auf den Datenträgern aufgezeichnete Computerprogramms, der Dokumentation, sonstigen schriftlichen Materials und des Benutzerhandbuchs, die nachfolgend insgesamt als Software bezeichnet werden. Es wird darauf hingewiesen, daß es nach dem jetzigen Stand der Technik unmöglich ist, Software so zu erstellen, daß sie in allen Kombinationen und Anwendungen fehlerfrei arbeitet. Vertragsgegenstand ist daher nur eine im Sinne der Beschreibung und Nutzungsanleitung grundsätzlich brauchbare Software.

UMFANG DER NUTZUNG

Ross-Tech, LLC und die Auto-Intern GmbH als **„Lizenzgeber**“ gewähren dem Kunden als „**Lizenznehmer**“, das einfache, nicht ausschließliche und persönliche, nachfolgend „**Lizenz**“ genannte Recht, die Software in dem von der erworbenen Lizenz abhängigen Umfang zu nutzen. Der Lizenznehmer erwirbt mit der Lizenzgebühr das Eigentum nur an dem Datenträger, nicht jedoch an der Software selbst.

Die Software wird auf einem Computer „genutzt“, wenn sie in seinen Arbeitsspeicher (RAM) geladen oder im Hauptspeicher (Festplatte oder anderes Speichermedium) dieses Computers installiert wird. Die Software kann als Vollversion legal nur eingesetzt werden, wenn sie aufgrund der vom Lizenzgeber dem Lizenznehmer gewährten Lizenz vom Lizenzgeber freigeschaltet und damit aktiviert ist. Lizenzen werden grundsätzlich als Einzelplatzlizenzen gewährt. Der Lizenznehmer darf die Software auf einem einzelnen Computer je erworbener Lizenz zur selben Zeit verwenden, und im Rahmen der Datensicherung und –archivierung eine Kopie der Software erstellen, wobei die Kopie die Eigentumsvermerke des Originals enthalten muß. Die Herstellung von Kopien der Dokumentation und des Benutzerhandbuchs ist ohne schriftliche Genehmigung des Lizenzgebers nicht gestattet.

BESONDERE NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN

Die Software enthält in allen Teilen urheberrechtlich geschütztes Material. Der Lizenznehmer ist ohne schriftliche Genehmigung des Lizenzgebers nicht berechtigt, die Software zu entschlüsseln, im Wege des Reverse Engineering zurückzuentwickeln, zu dekompilieren oder disassemblieren, zu extrahieren, anderweitig zu verändern oder abgeleitete Werke zu erstellen, die Software oder Teile davon zu übersetzen, zu vervielfältigen, zu verbreiten, oder sonst in irgendeiner Weise kommerziell zu verwerten.

VERTRAGSDAUER, VERTRAGSVERLETZUNG

Der Vertrag ist zeitlich nicht begrenzt. Handelt der Lizenznehmer den Bestimmungen dieses Vertrags jedoch zuwider, verliert er das Nutzungsrecht an der Software - auch ohne Kündigung - mit sofortiger Wirkung. Er ist in diesem Fall verpflichtet, alle Installationen der Originalsoftware sowie etwaiger abgeänderter Versionen auf seinem Rechner zu entfernen, das schriftliche Material darüber und alle Sicherungskopien zu vernichten oder auf Verlangen an den Lizenzgeber herauszugeben. Der Lizenznehmer haftet dem Lizenzgeber für jeden Schaden, der diesem aus einer Verletzung der vorliegenden Vertragsbestimmungen entsteht. Die Geltendmachung weitergehender Schadenersatzansprüche wie auch die strafrechtliche Verfolgung bleibt ausdrücklich vorbehalten.

GEWÄHRLEISTUNG, GARANTIE UND HAFTUNG

Die Software wird „wie sie ist“ unter Ausschluß jeglicher Gewährleistung lizenziert. Der Lizenznehmer verwendet das Programm ausschließlich auf eigenes Risiko. Der Lizenzgeber haftet dem Lizenznehmer dafür, daß zum Zeitpunkt der Übergabe die Datenträger, auf denen die Software aufgezeichnet ist, unter normalen Betriebsbedingungen und bei normaler Instandhaltung in der Materialausführung fehlerfrei sind, sofern der Lizenzgeber Lieferant und Verkäufer der Datenträger ist, und leistet, sofern Datenträger mangelhaft sind, binnen 4 Wochen ab Lieferung nach seiner Wahl Nachbesserung, - auch mehrfach - oder Ersatzlieferung. Sofern diese fehlschlägt, kann der Lizenznehmer Minderung des Kaufpreises verlangen oder vom Vertrag zurücktreten. Der Lizenzgeber übernimmt keine Haftung oder Gewährleistung für die Fehlerfreiheit der Software und für Fehler oder Schäden oder Folgeschäden, die der Lizenznehmer oder Dritte aus der Nutzung oder Unmöglichkeit der Nutzung der Software verursachen oder erleiden. Eine Garantie für die Eignung der Software für einen bestimmten Anwendungsfall oder eine bestimmte Konfiguration wird nicht übernommen.

Schadenersatzansprüche gegen den Lizenzgeber bzw. seine Erfüllungsgehilfen sind ausgeschlossen, es sei denn, daß der Schaden vorsätzlich oder grob fahrlässig herbeigeführt worden ist, bei Fehlen zugesicherter Eigenschaften, Verletzung vertraglicher Hauptpflichten oder bei Ansprüchen aus dem Produkthaftungsgesetz. Die Haftung des Lizenzgebers ist in jedem Fall auf den für die Überlassung der Software gezahlten Betrag beschränkt.

ANWENDBARES RECHT, ERFÜLLUNGSORT UND GERICHTSSTAND, SCHLUSSBESTIMMUNGEN

Es findet ausschliesslich das Recht der Bundesrepublik Deutschland Anwendung, unter Ausschluss des UN-Kaufrechts. Ergänzend gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Lizenzgebers in der bei Abschluss dieses Vertrages gültigen Fassung, die im Internet auf der Website www.auto-intern.de abrufbar sind. Geschäftsbedingungen des Lizenznehmers gelten nicht.

Erfüllungsort ist Bochum. Gerichtsstand ist Bochum, sofern der Lizenznehmer Vollkaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich rechtliches Sondervermögen ist.

Mündliche Nebenabreden sind unwirksam. Abweichende oder ergänzende Bedingungen sowie Änderung dieser Bestimmungen einschließlich dieser Schriftformklausel gelten nur, wenn sie schriftlich vereinbart und als Änderung /Ergänzung bezeichnet sind. Durch etwaige Unwirksamkeit einer oder mehrerer Bestimmungen wird die Wirksamkeit der übrigen nicht berührt.

Ross-Tech

VCDS

Programm-Versionen

Release 10.6: Veröffentlicht 30. Juni 2010
Unterstützung für „Grundeinstellung“ bei Steuergeräten eingebaut, die das neue UDS / ODX / ASAM-Protokoll verwenden.
Erweiterte Information auf dem Bildschirm „Readiness“.
Volle Unterstützung für 64-Bit-Betriebssysteme.
Unterstützung und Dokumentation für neue Fahrzeugmodelle und Steuergeräte erweitert.

Release 908: Veröffentlicht 30. August 2009
Unterstützt Meßwertblöcke, Stellglieddiagnose und Anpassung bei Steuergeräten mit dem neuen UDS / ODX / ASAM-Protokoll.
Weitere UDS-Adressen und ODX-Daten für Fahrzeugmodelle aus Baujahr 2010.
Unterstützung für das TP1.6-Protokoll eingebaut, das für den SEAT Ibiza 6J erforderlich ist und bei vielen Steuergeräten in anderen Fahrzeugmodellen den Zugriff erheblich beschleunigt.
Registerkarte „Verbaut“ anstelle der Registerkarte „Allgemein“ auf dem Bildschirm „Steuergerätauswahl“ bei Fahrzeugen mit CAN-Gateway neu eingeführt.
Bildschirm „Wartungsintervallanzeige“ erweitert und verbessert.
Auswahllisten für die Funktionswahl auf den Bildschirmen „Grundeinstellung“ und „Anpassung“ eingebaut.
Sonderanwendung „Laufleistung Motorsteuergerät“ erweitert auf Steuergeräte des Typs EDC16.
Unterstützung und Dokumentation für neue Fahrzeugmodelle erweitert.

Release 805: Veröffentlicht 29. Mai 2008
Neuer Programm-Name: VAG-COM heißt jetzt VCDS™.
Unterstützung für das neue UDS / ODX / ASAM-Protokoll bereit gestellt: Unterstützt werden die Funktionen „Steuergerät-Identifikation“ (inkl. „Erweiterte Identifikation“), „Codieren“, „Zugriffsberechtigung“ und „Fehlerspeicher“.
Unterstützung für Modus 10 der generischen OBD2-Diagnose eingebaut.
Unterstützung für doppelte Steuergeräte eingebaut, z. B. für die Motorsteuergeräte von RS4 und WS12. Simultaner Zugriff auf beide Steuergeräte über Adresse 31 ermöglicht, z.B. für Grundeinstellungen wie die Drosselklappenadaption.
Volle Unterstützung für Steuergeräte mit Service 22-Identifikationsmethoden eingebaut.
Neue Protokollfunktion eingebaut.
Bildschirm „Grundeinstellung“ revidiert zur Darstellung besonders langer Grundeinstellungs-Werte.
Verbesserte Flexibilität auf dem Bildschirm „Erweiterte Identifikation“ im Hinblick auf die unterschiedlichen Daten aus neueren Steuergeräten.
Neuer interner Codierungs-Assistent für die CAN-Schnittstelle (erforderlich für Fahrzeuge der Audi-B8-Plattform).
Erheblich verbesserte Dokumentation für ältere Fahrzeuge (sog. Label-Dateien).
Unterstützung für die Betriebssysteme Windows NT und Windows 95 eingestellt.

Release 704: Veröffentlicht 05. April 2007
Kompatibilität mit Windows Vista hergestellt.
Neue Funktion zur computergestützten Rückstellung der Serviceintervall-Anzeige.
Geführte Prüfroutinen zur Erzeugung des Readiness-Codes eingeführt.
Ringbruchdiagnose neu eingebaut.
Automatische Programm-Updates neu eingeführt.
Assistent für computergestützte Batteriecodierung eingebaut.
Speicherfähigkeit der Einstellungen für Erweiterte Meßwertblöcke neu eingeführt.

Release 607: Veröffentlicht 14. Juli 2006
Neue Funktion „Erweiterte Messwertblöcke“ eingebaut.
Umgebungsbedingungen werden zusammen mit den Fehlercodes angezeigt.
Fehlerspeicher mit Status der Abgas-Fehlerlampe.
Automatische Erkennung verbauter Steuergeräte beim Auto-Scan (nur bei Fahrzeugen mit CAN-Bus-Eigendiagnose).
Auto-Scan mit Teilenummern der Steuergeräte, soweit getrennt verfügbar.
Neue Funktion „Fehlerpfade“ eingebaut.
Neue Funktion „Km-Stand im Motor-Steuergerät EDC15“ zur Überprüfung des Km-Stands auf dem Bildschirm Anwendungen.
Neue Funktion „Beschleunigungsmessung“ eingebaut.
Normale und lange Codierungen auf einem Bildschirm zusammengefasst.
Neue Version 1.9 des Graphen-Plugin VC-Scope kompatibel mit Erweiterten Messwertblöcken.
Neue Version 1.4 von TDI-Graph geeignet für V6-TDI-Motoren.

Release 512: Veröffentlicht 24. Dezember 2005
Unterstützung für selektive Stellglieddiagnose eingebaut.
Unterstützung für die Codierung von Untersteuergeräten eingebaut.
Unterstützung für lange Anpassungswerte eingebaut.
Funktion zur automatischen Erstellung von Übersichten über die Belegung der Meßwertblöcke und Anpassungskanäle eines Steuergeräts integriert.
Fehlercodes erweitert und aktualisiert auf den neuesten technischen Stand (mehr als 9000).
Label-Dateien für die Berücksichtigung weiterer Systeme überarbeitet und erweitert.
Unterstützung für Zusatzprogramme zur Bearbeitung langer Codierungen wie z.B. LCode von Niels Ezerman integriert (Assistenten für lange Codierung).
Bildschirm „Einstellungen“ erweitert und reorganisiert.

Release 504: Veröffentlicht 05. April 2005
Generische OBD2-Funktionen für alle Fahrzeuge mit Diagnoseschnittstelle nach ISO91941-2 eingebaut.
Erweiterte Fehlercodes in Deutsch bis zum Baujahr 2006 (ingesamt 7770 Codes).
Erweiterte Kompatibilität bis zu den neuesten VAG-Fahrzeugmodellen.

Release 409: Veröffentlicht 03. Oktober 2004
Zugriff auf den Transportmodus für Fahrzeuge mit CAN-Bus-Diagnose (Golf 5 u.a.) eingebaut.
Funktion „Löschen aller Fehlercodes“ eingebaut.
Dekodierung von Readiness-Codes bei TDI-Motoren in Klartextanzeigen.
Einstellmöglichkeiten für die Größe des Programmfensters in die Programmeinstellungen aufgenommen.
Lösung für die Programmierfehler bei Zentralelektrik-Steuergeräten (Adresse 09) im VW-Sharan-Fahrzeugen aus Baujahren 1995-2000 eingebaut.

Release 404: Veröffentlicht 29. April 2004
Beinhaltet alle Verbesserungen der vorhergehenden Beta-Version 401 - 403 nach ausführlichen Tests und Beseitigung aller bekannt gewordenen Bugs.

Beta 403.1: Veröffentlicht März 2004
Unterstützung für 7-stellige PIN-Codes bei Funktion 16 (Zugriffsberechtigung).
Verbesserte Kompatibilität mit einigen neuen Steuergeräten wie BOSCH 5.7 ABS/ESP.
Neues Zusatzprogramm „CSV-Datei Konverter“ zur bequemeren Umwandlung von VCDS-Protokolldateien in ein EXCEL-fähiges Format.

Beta 402.0: Veröffentlicht Februar 2004
Unterstützung für Diagnoseadapter mit Selbstaktivierungsfunktion (Dongle-Funktion) eingebaut.
Neue Funktion „Gateway-Verbauliste“ beim Auto-Scan zur Abfrage der an das CAN-Gateway angeschlossenen Steuergeräte.
Unterstützung für lange Codierungen eingebaut.

Beta 401.2: Veröffentlicht 27. Januar 2004
Verbesserte Feldbezeichnungen (Labels) für Meßwertblöcke, Anpassungskanäle und für den Bildschirm „Codieren“ eingefügt.
Codierungs-Vorschläge für Airbag-Steuergeräte eingebaut.

Release 311.2: Veröffentlicht 16. November 2003
Unterstützung für alle VAG-PKW-Modelle des Baujahrs 2004, soweit sie die K-Leitung für Diagnose nutzen.
„Turbo“-Modus für Steuergeräte des Typs ME7 und EDC-16, die KWP-2000 benutzen, auf dem Bildschirm „Meßwertblöcke“ eingebaut.
Protokollierung des Blocks 000 bei den Meßwertblöcken ermöglicht.

Beta 310.0: Veröffentlicht 10. Oktober 2003
Bildschirm „Steuergerätauswahl“ reorganisiert in verschiedene Register, so daß für alle Steuergerät-Adressen, die derzeit vom VAS 5051/5052 unterstützt werden, eine Schaltfläche angezeigt wird.
Verbesserte Formeln für Meßwertblöcke mit Unterstützung für einige neue Datentypen und Behebung aller bekannten Formelfehler. Alle Formeln am VAS 5052 mit aktuellster Software geprüft.

Beta 308.1: Veröffentlicht 21. August 2003
Umgebungsbedingungen für Fehlercodes in Steuergeräten eingebaut, die KWP-2000 benutzen.
Funktion Erweiterte Identifikation (1A) für Steuergeräte mit KWP-2000-Protokoll eingebaut.
Diverse Fehlerbehebungen.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 308.0: Veröffentlicht 14. August 2003
Routinen für KWP-2000 komplett erneuert. Kompatibel mit zahlreichen neuen Steuergeräten im Touareg, Phaeton u.a. einschl. EDC-16 und MED-9.
Funktionen Stellglieddiagnose (03), Anpassung (10) und Zugriffsberechtigung (16) für Steuergeräte eingebaut, die das KWP-2000-Protokoll benutzen.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Release 303.1: Veröffentlicht 24. März 2003
Auto-Scan („Scan 00“) eingebaut.
TDI-Graph Plugin eingefügt.
Massiv erweiterte und überarbeitete Fehlercodes-Datei (CODES.DAT) mit über 7000 Fehlercodes einschl. solcher für ganz neue Modelle wie Touareg, Phaeton, NB Cabrio u.a.
Neue Version 1.3a von VC-SCOPE mit Unterstützung für die graphische Darstellung von 10 Anzeigefeldern in Meßwertblock 000.
Zahlreiche kleinere Verbesserungen.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 212.2: Veröffentlicht 12. Dezember 2002
Graph-Plugin VC-SCOPE eingebaut.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Release 208.1: Veröffentlicht 12. August 2002
Kleine Änderung gegenüber Release 208.0 zur Behebung eines Fehlers, der Instabilität verursachen konnte.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Release 208.0: Veröffentlicht 08. August 2002
Funktionen Grundeinstellungen (04), Login (11), Codieren (07) und Readiness prüfen (15) für Steuergeräte in Fahrzeugen aus den Baujahren 2001 und jünger eingebaut, die das KWP2000-Protokoll nutzen.
Steuergerätsuche ergänzt.
256-Farben-Modus eingefügt für ältere PCs, auf denen VCDS nicht gut aussah.

Viele kleinere Korrekturen und Fehlerbehebungen
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 0.81: Veröffentlicht 14. März 2002
Neue Installationsroutine – Programmordner und Verknüpfungen brauchen nicht mehr von Hand angelegt zu werden.
Unterstützt 7-stellige PINs (Geheimnummern).
Unterstützt Steuergeräte, die das KWP-2000-Protokoll benutzen. Zeigt die Steuergerät-Informationen, liest und löscht Fehlercodes, liest Meßwertblöcke aus und ermöglicht Protokollierung der ausgelesenen Daten. Weitere Funktionen folgen in Kürze
Integriert eine Anzahl weiterer kleiner Verbesserungen, die vorher schon in den Alpha-Versionen 0.80a und 0.81a enthalten waren.
Weitere neue Label-Dateien und Fehlercodes.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 0.78: Veröffentlicht 08. Juli 2001
Bildschirm „Daten protokollieren“ eingebaut
Funktion **Codes drucken** auf dem Bildschirm „Fehlerspeicher“ eingebaut
Behebt einen selten vorkommenden Bug, der dazu führt, daß einige Fehlercodes nicht angezeigt werden (nur wenn es viele sind).
Zahlreiche neue Label-Dateien und einige neue Fehlercodes.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 0.75: Veröffentlicht 18. März 2001
Umfangreiches Update der Code-Dateien. Über 3400 Codes.
Fähigkeit zum gleichzeitigen Lesen von 3 Meßwertblöcken eingebaut
Unterstützung für Meßwertblock-Label-Dateien eingebaut, die von Nutzern geliefert werden.
Komplette Unterstützung für den „hybriden“ Meßwertblock-Datentyp eingebaut, der bei Digifant-3-Motoren und AG4-Schaltgetrieben häufig vorkommt.
Dürfte auch mit einigen USB-Seriell(RS232)-Adaptern funktionieren, doch diese Funktion wird offiziell nicht unterstützt.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 0.71: Veröffentlicht 06. Februar 2001
OBD-II-Kompatibilitätstest eingebaut.
Unterstützung für Magnetti-Marelli-Steuergeräte eingebaut, wie sie in südamerikanischen VW-Fahrzeugen üblich sind.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 0.70b: Veröffentlicht 10. Januar 2001
Bildschirme „Stellglieddiagnose“, „EinzelMeßwert“ und „Readiness prüfen“ eingebaut.
Low-Level-Protokoll-Treiber umgeschrieben, um Fehlerentdeckung- und –korrektur einzubauen.
Unterstützung für nicht optisch isolierte Interface-Adapter verbessert.
Checksummen in Serien-Nummern und Freischaltcodes eingebaut, um Schreibfehler zu entdekken.
Verschiedene kleinere Bugs beseitigt.
Version wird nicht mehr unterstützt. Benutzer sollten auf Version 310 oder neuer updaten.

Beta 0.65: Veröffentlicht 30. Oktober 2000
Funktionen „Meßwertblöcke“, „Grundeinstellungen“ und „Anpassung“ eingebaut.
Verbesserte Steuergerät-Initialisierung und Protokoll-Einstellungen.
Läuft ohne Freischaltung als Shareware. Erfordert Freischaltcode für volle Funktionalität.
Version 0.65 wird nicht länger unterstützt, Benutzer sollten auf Version 0.75 updaten.

Beta 0.50 / 0.50a: Veröffentlicht Mai 2000

Erste Veröffentlichung. Wird nicht mehr unterstützt außer bei 2.0-Liter-16V-Fahrzeugen. Benutzer sollten auf die aktuelle Version updaten.

Ross-Tech
VCDS
Handbuch

Inhaltsverzeichnis

Voraussetzungen 3
Hauptmenü (Start-Bildschirm) 4
Steuergerätauswahl 5
Steuergerät (öffnen / Funktion wählen) 7
- Fehlerspeicher (Funktionen 02 & 05 des VAG 1551/1552) 11
- Fehlerpfade (Funktion 18 des VAS 5051/52) 14
- Meßwertblöcke (Funktion 08 des VAG 1551/1552) 15
- Erweiterte Meßwerte 19
  - Beschleunigungsmessung 21
  - Daten protokollieren 22
  - VC-Scope – Graph-Plugin 24
- (Funktion 09 des VAG 1551/1552) 27
- Readiness (Funktion 15 des VAG 1551/1552) 28
- Erweiterte Identifikation (Funktion „Identifikationsdienste“ des VAG 1551/1552) 31
- Login (Codierung II) (Funktion 11 des VAG 1551/1552) 32
- Zugriffsberechtigung (Funktion 16 des VAG 1551/1552; nur KWP2000) 34
  - PIN-Eingabe 35
- Grundeinstellung (Funktion 04 des VAG 1551/1552) 37
  - TDI-Graph – Plugin 40
- Stellglieddiagnose (Funktion 03 des VAG 1551/1552) 42
- Codierung oder Lange Codierung (Funktion 07 des VAG 1551/1552) 45
  - Codierung von Untersteuergeräten 48
  - Codierung von Airbag-Steuergeräten 49

Gateway-Verbauliste codieren 50
Batteriecodierung 51
Anpassung oder Lange Anpassung (Funktion 10 des VAG 1551/1552) 52
Auto-Scan (Funktion 00 des VAG 1551/1552) 55
Wartungsintervallanzeige (automatisiert zurücksetzen) 58
OBD-II/EOBD (Adreßwort 33 des VAG 1551/1552 und Funktion „OBD“ des VAS 5051/52) 60
Anwendungen 63
Steuergerätabbild 65
Laufleistung Motorsteuergerät (EDC15 u. EDC16) 66
Steuergeräte suchen 67
Ringbruchdiagnose 69
Bildschirm „Einstellungen“ 70
Bildschirm “Über” 75
Aktivierung (Freischaltung) 76
Anhang A: Bekannte Probleme 79
Anhang B: FAQs 81
Anhang C: Funktionsvergleich VAG 1551/52 bzw. VAS 5051/52 und VCDS 82
Anhang D: Lizenzvertrag 84
Programm-Versionen 86